

Aus dem Bereich  
Klinische Medizin der Medizinischen Fakultät der Universität des  
Saarlandes, Homburg/ Saar

**Symptommuster, subjektive  
Krankheitsattributionen und  
Inanspruchnahme medizinischer Leistungen  
von Patienten mit Fibromyalgiesyndrom**

**Dissertation zur Erlangung des Grades  
eines Doktors der Medizin der  
medizinischen Fakultät**

der UNIVERSITÄT DES SAARLANDES  
2008

vorgelegt von: Irini Akritidou  
geb. am: 19.03.1979 in Bretten

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	4
<b>Zusammenfassung</b>	5
Summary	7
<b>1. Einleitung und Zielsetzung</b>	9
<b>2. Theoretische Grundlagen</b>	11
2.1. Fibromyalgiesyndrom	11
2.1.1. Definition und Diagnose	11
2.1.2. Epidemiologie	15
2.1.3. Pathogenese	17
2.1.4. Therapie	21
2.2. Somatisierungsstörung	24
2.2.1. Definition	24
2.2.2. Epidemiologie	29
2.2.3. Pathogenese	30
2.2.4. Differentialdiagnose	34
2.3. Fibromyalgiesyndrom-Somatoforme Störung	36
<b>3. Fragestellungen und Hypothesen</b>	41
<b>4. Patienten und Methodik</b>	44
4.1. Studiendesign und Beschreibung der Stichproben	44
4.2. Fragebögen	45
4.3. Statistik	49
<b>5. Ergebnisse</b>	52
5.1. Soziodemographische Daten	52
5.2. Häufigste und intensivste Symptome	55
5.3. Explorative Faktorenanalyse	61
5.4. Clusteranalyse	66
5.5. FMS- und Somatisierungsstörung nach ICD-10	67
<b>6. Diskussion</b>	68
6.1. Vorbemerkung	68

6.2. Diskussion der Ergebnisse .....	68
6.3. Limitation der Studie .....	74
6.4. Schlussfolgerungen .....	74
<b>7. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>77</b>
<b>8. Anhang .....</b>	<b>85</b>

## Abkürzungsverzeichnis

<b>ACR:</b>	Amerikanisches Kollegium für Rheumatologie
<b>CWP:</b>	Chronic widespread pain (=Chronischer Schmerz in mehreren Körperregionen)
<b>DFV:</b>	Deutsche Fibromyalgie Vereinigung
<b>DSM-IV:</b>	Diagnostisches und statistisches Manual Psychischer Störungen
<b>FFS:</b>	Funktionelle somatische Syndrome
<b>FM:</b>	Fibromyalgie
<b>FMS:</b>	Fibromyalgiesyndrom
<b>GBB 24:</b>	Gießener Beschwerdebogen- Kurzform
<b>ICD-10:</b>	Internationale Klassifikation der Krankheiten der Weltgesundheitsorganisation 10. Auflage
<b>M:</b>	Mittelwert
<b>n.s.:</b>	Nicht signifikant
<b>N:</b>	Anzahl
<b>RPS:</b>	Regional Pain Scale (=Regionale Schmerzskala)
<b>SD:</b>	Standardabweichung
<b>SOMS:</b>	Screening für somatoforme Störungen
<b>SSI:</b>	Beschwerdeindex- Somatisierung
<b>SSI-4/6:</b>	Multiples somatoformes Syndrom
<b>VAS:</b>	Visuelle Analogskala

## Zusammenfassung

### **Symptommuster, subjektive Krankheitsattributionen und Inanspruchnahme medizinischer Leistungen von Patienten mit Fibromyalgiesyndrom**

**Hintergrund:** Eine symptombasierte Diagnose des Fibromyalgiesyndroms ohne Tenderpointüberprüfung ist für die ärztliche Primärversorgung sinnvoll. Ziel dieser Studie ist es zu überprüfen, welche die häufigsten und ausgeprägtesten Symptome von Fibromyalgiesyndrom-Patienten sind, ob sich anhand dieser Symptome Fibromyalgiesyndrom-Patienten von der allgemeinen Bevölkerung unterscheiden lassen, auf welche Symptome(-muster) eine symptombasierte Diagnose eines Fibromyalgiesyndroms gegründet werden kann und wie viele Patienten mit einem Fibromyalgiesyndrom auch die Kriterien einer Somatisierungsstörung erfüllen.

**Methodik:** Anhand des Giessener Beschwerdebogens GBB 24 und der modifizierten Symptomliste der Deutschen Fibromyalgievereinigung wurden bei Patienten mit der Diagnose eines Fibromyalgiesyndroms aus drei verschiedenen Settings ( N= 434 Selbsthilfeorganisation, N= 162 sozialmedizinische Begutachtung, N= 36 Schmerzambulanz) die häufigsten Symptome erfasst und diese mit einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe bezüglich Symptomintensität und Skalenmittelwerten (Erschöpfung, Magenbeschwerden, Herzbeschwerden, Gliederschmerzen) verglichen. Mittels explorativer Hauptkomponenten-Faktorenanalyse (unrotiert, Varimaxrotation mit einem Eigenwert>1, vorgegebene Faktorenzahl nach Scree-Test) wurde überprüft, ob sich klinisch sinnvolle Symptomkomplexe des Fibromyalgiesyndroms differenzieren lassen. Desweiteren wurde mittels einer Clusteranalyse überprüft, ob sich Subtypen von Fibromyalgiesyndrom-Patienten innerhalb der Gesamtstichprobe identifizieren lassen. Weiterhin wurde untersucht, wie viele Patienten die ICD-10-Forschungskriterien einer Somatisierungsstörung (mind. 6 Symptome im SOMS-Somatisierungsindex ICD-10, mindestens 3 aktuelle Behandler, somatische oder keine subjektive Krankheitstheorie) erfüllen.

**Ergebnisse:** In allen 3 Stichproben waren die häufigsten und ausgeprägtesten Beschwerden Rücken-, und Gliederschmerzen sowie Erschöpfung und Müdigkeit. In

den Items der Skalen „Gliederschmerzen“ und „Erschöpfung“ fanden sich die größten Mittelwertdifferenzen zwischen Patienten mit Fibromyalgiesyndrom und der allgemeinen Bevölkerung. Die gemäß dem Scree-Plot mit der Vorgabe der Extraktion von 6 Faktoren durchgeführte Hauptkomponentenanalyse erklärte 45,8% der Varianz. Alle 6 Faktoren ließen sich klinisch eindeutigen Symptomkomplexen zuordnen. Die Clusteranalyse zeigte drei Typen von Fibromyalgiesyndrom-Patienten, welche alle durch stark ausgeprägte Gliederschmerzen und Erschöpfung gekennzeichnet waren. Das Vorhandensein weiterer vegetativer Symptome differenzierte die Gruppen untereinander. Bezüglich der Fragestellung, bei wie vielen Fibromyalgiesyndrom-Patienten eine Somatisierungsstörung vorliegt, ergaben die Auswertungen, dass bei reiner Berücksichtigung des Kriteriums der Angabe von multiplen körperlichen Symptomen ein großer Teil (87.2%) der Stichprobe das ICD-10 Kriterium einer Somatisierungsstörung erfüllte. Die weiteren Kriterien der Inanspruchnahme zahlreicher medizinischer Leistungen und eine somatische Krankheitstheorie erfüllte nur ein Teil der Patienten der Stichprobe. Insgesamt wiesen nur wenige Patienten (14.0%) alle 3 Kriterien einer Somatisierungsstörung auf.

### **Schlussfolgerung**

Das Fibromyalgiesyndrom kann durch chronische Schmerzen in mehreren Körperregionen und chronische Müdigkeit definiert und diagnostiziert werden.

Das Fibromyalgiesyndrom pauschal als Somatisierungsstörung zu konzeptualisieren ist nicht gerechtfertigt. Die zusätzliche Diagnose einer Somatisierungsstörung bei Fibromyalgiesyndrom-Patienten hängt davon ab, wie viele Kriterien einer Somatisierungsstörung zur Diagnose vorausgesetzt werden bzw. wie dieses Störungsbild definiert wird. Hier besteht noch erheblicher Forschungs- und Klärungsbedarf.

## Summary

### Symptom patterns, illness beliefs and health care utilization of patients with fibromyalgia syndrome

**Background:** A symptom- based diagnosis of fibromyalgia syndrome without tender point examination is needed for primary care. The purpose of this study is to examine, which are the most frequent and strongest distinctive symptoms of fibromyalgia patients, whether these symptoms distinguish the patients from the general population, on which symptom a symptom- based diagnosis of fibromyalgia can be founded and whether patients with fibromyalgia also fulfill the criteria of somatization disorder.

**Methods:** The most frequent and intensive symptoms of fibromyalgia patients from three different settings (N= 464 members of the German Fibromyalgia Association DFV, N= 162 from medical expertise, N= 36 from tertiary care pain department) were assessed by the Gießen Subjective Complaints List GBB 24. These symptoms and the scale averages (exhaustion, stomach pain, heart trouble and rheumatic pain) were assessed and compared with the ones of a representative German population sample. We tested by explorative principal component factor analyses (unrotated, varimax rotation with Eigenvalue >1, predefined number of factors according to Scree-test) if we can aggregate symptom clusters, which can be explained by clinical syndromes typical in fibromyalgia. A k-means cluster analysis was performed to identify subgroups within the total sample of fibromyalgia patients. Finally, it was examined how many patients fulfilled the ICD-10 research criteria of a somatization disorder (at least 6 symptoms in SOMS-Somatizationindex, at least 3 current cares, somatic or no illness theory).

**Results:** The most frequent and intense symptoms in all three subsamples were low back pain, limb pains and fatigue. The greatest mean differences between fibromyalgia patients and the general population were founded within the items of the subscales “limb pains” and “fatigue”. The principal component analysis with 6 predefined factors according to Scree-test explained 45.84% of the variance. Typical clusters of symptoms could explain all 6 factors. A psychological and a fatigue factor

contributed most to the explanation of variance. Cluster analysis identified three subgroups of patients which were all characterized by severe limb pains and fatigue. With regard to the question how many fibromyalgia patients fulfill the criteria of a somatization disorders, the evaluations proved that taking only the criterion of multiple physical symptoms into consideration, the majority (87.2%) of the patients fulfilled the ICD-10 criterion. The other two criteria of high medical utilization and a somatic illness theory were fulfilled only by a smaller proportion of the whole setting. Notable is, that only a few patients (14.0%) fulfilled all 3 criteria of a somatization disorder.

**Summary:** A symptom- based diagnosis of fibromyalgia can be founded on chronic widespread pain and chronic fatigue. Other symptom clusters can be used as facultative diagnostic criteria.

It is not right to conceptualize fibromyalgia global as a somatization disorder. The additional diagnosis of a somatization disorder depends on how many criteria of somatization disorder are provided to the diagnosis.



# 1. Einleitung und Zielsetzung

Die Fibromyalgie ist ein chronischer Symptomkomplex unklarer Genese. Das Wort „Fibromyalgie“ leitet sich in seine drei Bestandteilen aus „Fibro-“ vom lateinischen fibra = Faser, griechisch „My-“ bzw. „Myo-“ von myos = Muskel und „algie“, ebenfalls aus dem Griechischen von algos = Schmerz, ab. In der internationalen Klassifikation der Krankheiten der Weltgesundheitsorganisation wird die Fibromyalgie im Kapitel M (Krankheiten des Muskel- Skelett- Systems und des Bindegewebes) geführt (M79.7). In der Inneren Medizin wird die Fibromyalgie den funktionellen somatischen Syndromen zugeordnet. Funktionelle somatische Syndrome werden durch einen typischen klinischen Komplex körperlicher Symptome, eine definierte Zeitdauer und durch das Fehlen eines die Symptome ursächlich erklärenden medizinischen Krankheitsfaktors (z. B. strukturelle Gewebsschädigung, biochemische Störung, spezifische Laborbefunde), definiert (Aaron LA, 2001; Henningsen P, 2004).

Die Definition, Klassifikation und Diagnose des Fibromyalgiesyndroms (FMS) ist zwischen den einzelnen medizinischen Fachgesellschaften sowie zwischen Ärzten, Psychologen und Betroffenen umstritten. International werden zur Definition des FMS die Kriterien des Amerikanischen Kollegiums für Rheumatologie ACR (Wolfe F, 1990) verwendet: (a) Chronische Schmerzen in mehreren Körperregionen (chronic widespread pain) > 3 Monate im Achsenskelett (Halswirbelsäule, vorderer Thorax, Brustwirbelsäule oder Lendenwirbelsäule) und rechte Körperhälfte, linke Körperhälfte, oberhalb der Taille und unterhalb der Taille, und (b) mindestens 11/18 Tender druckschmerzhaft bei Palpation.

Die Definition und Diagnose des FMS an Hand der ACR- Kriterien in der klinischen Praxis wird sowohl aus rheumatologischer (Mease P, 2007) als auch aus klinisch-psychologischer (Turk DC, 1989) Sicht kritisiert, da wesentliche Aspekte des Symptomkomplexes wie nicht- erholsamer Schlaf sowie reduzierte körperliche und geistige Leistungsfähigkeit nicht erfasst werden. Bezüglich der klinischen Diagnose wird innerhalb der Rheumatologie sowohl die Position vertreten, dass der Nachweis von 11/18 Tenderpoints zur Diagnose des FMS essentiell ist (Harth M, 2007), als auch, dass die klinische Diagnose ohne Überprüfung von Tenderpoints an Hand

anamnestischer Angaben (chronischer Schmerz in mehreren Körperregionen, Müdigkeit) gestellt werden kann (Katz RS, 2006; Wolfe F, 1997).

Eine symptombasierte Diagnose des FMS ohne Tenderpointüberprüfung ist für die Primärversorgung sinnvoll. Diese kann an Hand von Symptomen erfolgen, deren Häufigkeit/Intensität Patienten mit der Diagnose FMS von der allgemeinen Bevölkerung und von Patienten mit anderen körperlichen Erkrankungen und seelischen Beschwerden unterscheiden.

Die Zuordnung des FMS zu den Krankheiten des Muskel- Skelett- Systems und des Bindegewebes wird aus Sicht einiger Vertreter der Psychosomatischen Medizin in Frage gestellt, die davon ausgehen, dass die zahlreichen mit dem FMS assoziierten Beschwerden unter einer Somatisierungsstörung klassifiziert werden können (Gralow I, 2004).

Vor dem Hintergrund der Diskussion um die Definition und Klassifikation des FMS und der Entwicklung der klinischen Diagnosekriterien des FMS (Eich W, 2008), wurde die vorliegende Studie durchgeführt.

## 2. Theoretische Grundlagen

### 2.1. Das Fibromyalgiesyndrom

#### 2.1.1. Definition und Diagnose des Fibromyalgiesyndroms

Bereits im siebzehnten Jahrhundert wurde in Europa über muskelskeletalen Schmerzen berichtet, die mit der Terminologie „Weichteilrheumatismus“ beschrieben wurden (Reynolds MD, 1983). Anfang des vorletzten Jahrhunderts wurden verschiedene pathogenetische Modelle zur Entstehung der Fibromyalgie diskutiert. Scudamore (1816) vermutete einen Entzündungsprozess des Bindegewebes („white fibrous tissue“), Balfour (1816) beschrieb verhärtete Knötchen („indurated nodules“). Gowers (1904) prägte den Begriff der „Fibrositis“ und diskutierte entzündliche Veränderungen des Bindegewebes (Gowers WR, 1904). Smythe (1972) führte aus, der Begriff der Fibrositis sei unscharf und schwer beschreibbar, er kennzeichnete das Krankheitsbild durch verbreitete Schmerzen und Steifheit, die länger als drei Monate anhielten, verbunden mit einer ausgeprägten lokalen Hyperalgesie, einer chronischen Müdigkeit und Schlafstörungen. Zusätzlich sei eine depressive Verstimmung häufig beteiligt (Smythe HA, 1972).

Der Begriff "Fibromyalgie" oder "Fibromyalgiesyndrom" wurde von Hench 1976 eingeführt und von Yunus et al. 1981 weiter diagnostisch definiert (Yunus MB, 1981). Nach Yunus et al. setzte die Diagnose des Fibromyalgiesyndroms folgende Kriterien voraus:

#### I) **Obligate Kriterien**

- Generalisierte Schmerzen oder Steifigkeit in mindestens 3 anatomische Regionen seit mindestens 3 Monaten
- Fehlen sekundärer Ursachen (z.B. Trauma, rheumatische Erkrankung, infektiöse Arthropathien)

#### II) **Hauptkriterium:**

- Nachweis einer erhöhten Druckschmerzhaftigkeit an mindestens 5 der charakteristischen Schmerzpunkte (Tender Points)

#### III) **Nebenkriterien**

- Veränderung der Beschwerden durch Bewegung

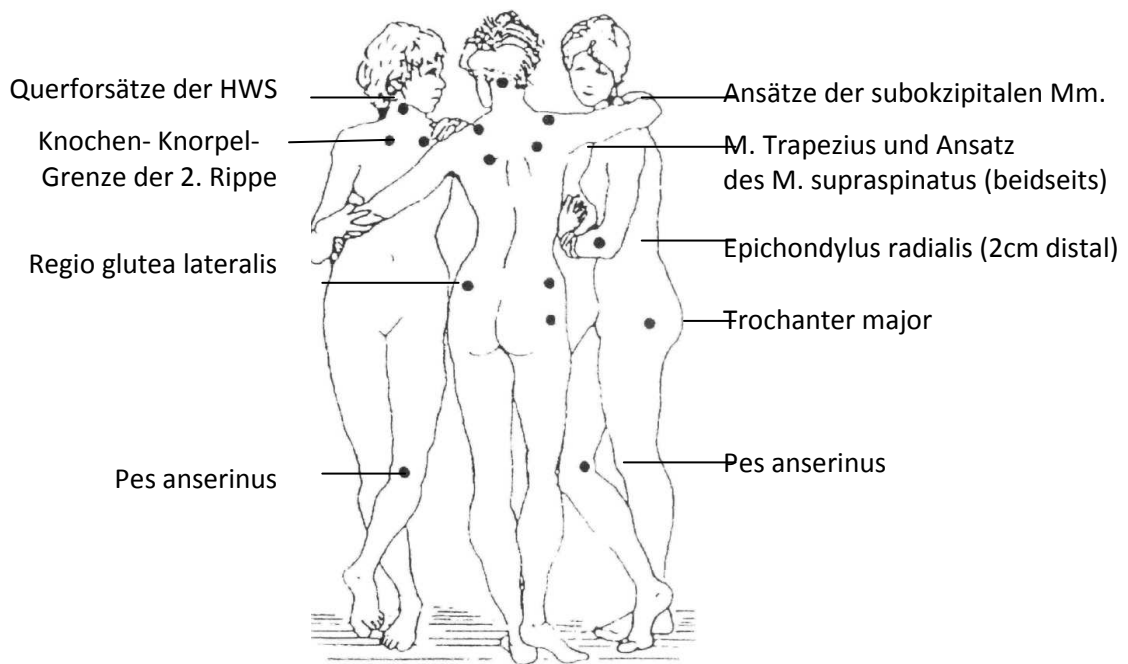
- Veränderung der Beschwerden durch das Wetter
- Verstärkung der Symptome durch Angst und Stress
- Schlafstörung
- allgemeine Erschöpfbarkeit
- Angst
- chronische Kopfschmerzen
- funktionelle Bauchbeschwerden
- subjektive Gelenkschwellung
- kribbelnde Missempfindungen, die sich keinem Nerven oder Dermatom zuordnen lassen.

Zur Stellung der Diagnose müssen beide obligaten Kriterien positiv sein, verbunden mit einem Haupt- und drei Nebenkriterien oder fünf Nebenkriterien.

Bei diesen diagnostischen Kriterien wurden vegetative und affektive Störungen mit berücksichtigt. Dies wurde im Verlauf kontrovers diskutiert, so dass 1990 die Kriterien entsprechend durch das American College of Rheumatology (ACR) revidiert wurden.

Die Klassifikationskriterien des Fibromyalgiesyndroms des ACR (Wolfe F, 1990) sind:

- I. Spontane Schmerzen in der Muskulatur, im Verlauf von Sehnen und –ansätzen mit typischer Lokalisation am Stamm und/oder Extremitäten bzw. der Kieferregion (in der rechten oder linken Körperhälfte und oberhalb bzw. unterhalb der Taille und im Achsenskelett) über mindestens 3 Monaten.
- II. Nachweis einer erhöhten Druckschmerzhaftigkeit mit sichtbarer Schmerzreaktion bei digitaler Palpation mit einer Kraft von ca. 4 kp/cm<sup>2</sup> an mindestens 11 von 18 FMS- Punkten (Tenderpoints).



**Abb.1: Definierte Lokalisation der Tender Points unter Verwendung einer Darstellung von J. B. Reynault (1793), „Die drei Grazien“.**

Zur Unterstützung der FMS- Diagnose wurden durch die deutschen Rheumatologen Müller und Lautenschläger die ACR- Kriterien durch Nebenkriterien erweitert (Müller W, 1990). Durch diese Nebenkriterien erweitert sich der diagnostische Blick auf ein polysymptomatisches Beschwerdebild mit vegetativen funktionellen Beeinträchtigungen und psychischen Beschwerden.

Die Diagnose des FMS wird gemäß Müller und Lautenschläger gestellt, wenn die ACR-(Haupt-)Kriterien und mindestens drei Nebenkriterien (siehe Tab. 1) erfüllt sind. Weiterhin werden normale Befunde der gängigen Laboruntersuchungen gefordert.

**Tab.1: Nebenkriterien des Fibromyalgiesyndroms nach Müller und Lautenschläger  
(Müller W, 1990)**

<b>Nebenkriterien des Fibromyalgiesyndroms nach Müller und Lautenschläger</b>	
<b>Vegetative Zeichen</b>	Kalte Akren Trockener Mund Hyperhidrosis (Hände) Ausgeprägter Dermographismus Orthostatische Beschwerden Respiratorische Arrhythmie Tremor
<b>Funktionelle Störungen</b>	Schlafstörungen Funktionellen gastrointestinale Beschwerden Funktionelle urogenitale Beschwerden Funktionelle kardiale und Atembeschwerden Dysästhesien
<b>Psychopathologische Symptome</b>	Ängstlichkeit Nervosität Reizbarkeit Depressivität

Die Schmerzen sind also beim FMS häufig von funktionellen, vegetativen und psychischen Störungen begleitet. Als Kernsymptome des FMS werden chronisch weitverbreitete Schmerzen, nicht-erholsamer Schlaf und Leistungseinschränkung beschrieben. Die Angabe allgemeiner und extra-muskuloskelettaler Symptome durch alle Patienten zeigt, dass das Fibromyalgiesyndrom mehr als eine Schmerzkrankheit ist (Häuser W, 2007).

## 2.1.2. Epidemiologie

Schmerzen gehören zu den häufigsten Anlässen für einen Arztbesuch. In der Primärversorgung ist ca. jede 5. Arztkonsultation auf muskuloskelettale Schmerzen und vermutlich jede ca. 10. auf Muskelschmerzen zurückzuführen (Kohlmann T, 2003). Bevölkerungsstudien zeigen, dass 38-57% der Bevölkerung über muskuloskelettale Schmerzen berichtet (Brattberg G, 1989; Crook J, 1984; Jacobsson L, 1989; Brattberg G, 1996). Epidemiologische Daten zur Häufung von Schmerzzuständen in höherem Lebensalter liegen inzwischen aus verschiedenen europäischen Ländern vor. In einer schwedischen, bevölkerungsbezogenen Studie berichteten  $\frac{3}{4}$  der über 74-jährigen Personen über Schmerzen,  $\frac{1}{3}$  von ihnen über schwere und schwerste Dauerschmerzen (Brattberg G, 1996). In Deutschland berichteten über 90% der über 75-Jährigen von Schmerzen im Bereich der Körperachse und der Gelenke (Gunzelmann T, 2002). Mit steigendem Lebensalter wurde eine Zunahme der Schmerzerkrankung beobachtet (Smith BH, 2001).

Chronisch weitverbreiteter Schmerz (CWP), das Kardinalsymptom der Fibromyalgie, tritt ebenfalls sehr häufig in der Allgemeinbevölkerung auf. Die Prävalenzraten des CWP bei Erwachsenen der allgemeinen Bevölkerung liegen zwischen 4.7% und 13.2% (Gran JT, 2003). In Deutschland liegt die Prävalenz des CWP bei 35-74-jährigen Frauen einer Bevölkerungsstichprobe bei 12.3% (Schochat T, 2003b). Als Risikofaktoren für die Entwicklung eines CWP werden folgende Faktoren angesehen: das weibliche Geschlecht, höheres Alter, niedrige soziale und finanz. Verhältnisse, Migrationshintergrund, Leben in einem sozial schlechtem Umfeld, niedrigerer Bildungsstatus, kein oder seltener Alkoholkonsum, geringe soziale Unterstützung, sowie eine Familienanamnese mit chronischen Schmerzzuständen (Bergmann S, 2001).

Die Gesamtprävalenz des Fibromyalgiesyndroms in westlichen Industrienationen wird zwischen 0.7-3.3% angegeben (Gran JT, 2003). In der Türkei liegt die Prävalenz des FMS in einer Großstadt bei 20-64jährigen Frauen bei 3.6%, mit dem Altersgipfel zwischen dem 50. und dem 59. Lebensjahr (Topbas M, 2005).

Betroffen sind vorwiegend Frauen in einem Verhältnis von 6:1 (Müller W, 1990). In Nordamerika wird für Fibromyalgie eine Punktprävalenz von 2%, für Frauen von 3.4%, für Männer von 0.5% angegeben (Wolfe F, 1995a; Wolfe F, 1995b; White KP, 2002a). Außer dem weiblichen Geschlecht werden in verschiedenen Studien noch weitere Risikofaktoren für die Entwicklung eines FMS angegeben, wie ein niedriges Einkommen (White KP, 1999), geschieden sein (White KP, 1999), eine Behinderung haben (White KP, 1999), ein Emigrant sein (Bergmann S, 2001), rauchen (Andersson H, 1998) und Leben in einem sozial schlechtem Umfeld (Bergmann S, 2001).

Die Erkrankung beginnt durchschnittlich um das 35. Lebensjahr, der Häufigkeitsgipfel wird im und nach dem Klimakterium erreicht (Müller W, 1990; Wolfe F, 1986). Bei 20-25% der Patientinnen beginnen die fibromyalgische Symptome allerdings bereits in Kindheit und Jugend (Yunus MB, 1981; Wolfe F, 1986) und werden dann oft „dem Wachstum“ zugeschrieben (Wolfe F, 1986). Der Beginn einer Fibromyalgie nach dem 60. Lebensjahr ist selten.



### 2.1.3. Pathogenese

Bis heute ist die Ätiologie der Fibromyalgie unbekannt. Während früher periphere Veränderungen (insbesondere in der Muskulatur) als Ursache der Fibromyalgie angenommen wurden, haben sich die Vorstellungen über die Ätiologie und die Pathogenese in den letzten beiden Dekaden deutlich geändert. Durch Forschungserkenntnisse der letzten Jahre zeichnet sich immer mehr ab, dass die multilokulären Schmerzen der Fibromyalgie-Patienten durch eine zentrale Verarbeitungsstörung bedingt sind. So ließ sich auch mittels funktioneller Bildgebung nachweisen, dass die zentrale Schmerz- und Stressverarbeitung von FMS-Patienten im Vergleich zu Gesunden verändert ist (Cook DB, 2007).

Die Fibromyalgie ist nicht als eine nosologische Entität anzusehen, sondern als Endstrecke verschiedener ätiopathogenetischer Faktoren und pathophysiologischer Mechanismen anzusehen (Sommer C, 2008). Daher ist auch der Begriff „Fibromyalgiesyndrom“ (FMS) angemessener als der Begriff „Fibromyalgie“,

Da die Pathogenese des FMS multifaktoriell ist, stellt sich nicht die Frage nach der psychischen oder somatischen Ursache der Erkrankung. Vielmehr gehen die heutigen Vorstellungen der Krankheitsgenese im Sinne des biopsychosozialen Modells davon aus, dass somatische, psychische und soziale Faktoren für den Beginn und der Chronifizierung der Schmerzen eine Rolle spielen (Brückle W 2004; Egle UT, 2004).

Dieses biopsychosoziales Pathogenesemodell unterscheidet zwischen prädisponierenden, auslösenden und chronifizierenden psychosozialen Faktoren.

#### Prädisponierende Faktoren

Unsichere Bindung, emotionale Vernachlässigung und frühe Viktimisierung können zu sensorischer Hypervigilanz und Arousal im Sinne einer gesteigerten CRH-Aktivität, eingeschränkter bzw. verzögerter Reaktivität der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrindenachse sowie vermehrter Reagibilität der Locus-coeruleus-Norepinephrin-Achse führen. Insbesondere beim Fehlen kompensatorischer psychosozialer Schutzfaktoren resultieren ein labiles

Selbstwertgefühl mit Neigung zu Angst und Depression sowie unreife Konfliktbewältigungsstrategien, die sich in Misstrauen bzw. Überaktivität mit ausgeprägtem Kontrollverhalten zeigen (Egle UT, 2004; Van Houdenhove B, 2004).

An biologischen prädisponierenden Faktoren wurden ein ängstlich-gehemmtes Temperament (Egle UT, 2002), Wirbelsäulenfehlhaltungen (Müller W, 1998) sowie ein Überwiegen des SS-Genotypus des Serotonintransportgens (5-HTT) (Offenbaecher M, 1999) beschrieben. In klinischen Aggregationsstudien konnte eine familiäre Häufung des FMS nachgewiesen (Arnold LM, 2006; Buskila D, 1996). Die Zugehörigkeit zum weiblichen Geschlecht ist bei einem Überwiegen von Frauen beim FMS von 6–8:1 zu Männern in zahlreichen Studien als ein eindeutig gesicherter prädisponierender biologischer als auch psychosozialer Faktor anzusehen (Biewer W, 2004).

An biologischen Faktoren ist auch eine erhöhte Druckempfindlichkeit von Frauen im Vergleich zu Männern zu nennen (Yunus MB, 2001). Für die Bedeutung eines Östrogenmangels sprechen Befunde aus bevölkerungsbasierten Untersuchungen, welche eine größere Häufigkeit von FMS bei Frauen in der Menopause bzw. mit später Menarche, wenigen Schwangerschaften und/oder Geburten beschrieben haben (Schochat T, 2003a). Weiterhin wird die größere Häufigkeit affektiver Störungen beschrieben. So hat das Vorliegen einer Depression bei Fibromyalgie-Patienten einen besonderen Stellenwert. Studien zeigen eine Lebenszeitprävalenz der Major Depression bei Fibromyalgie-Patienten in der Tertiärversorgung von 60%, und eine Punktprävalenz von über 22% (Epstein SA, 1999).

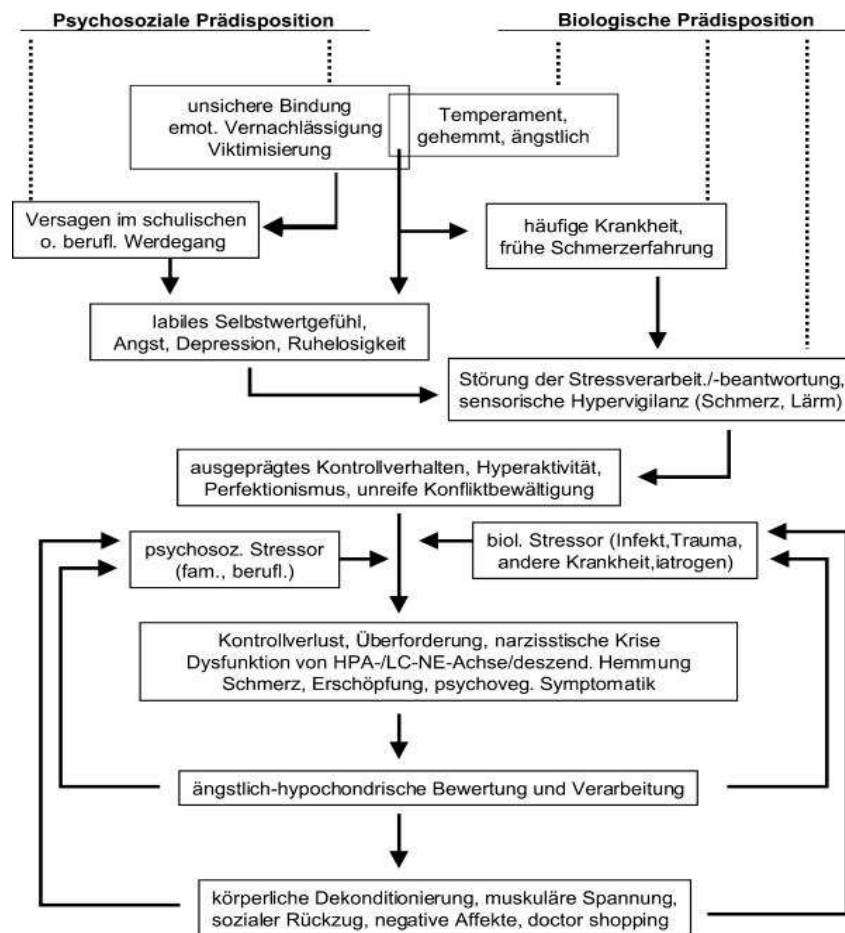
Als psychosoziale Ursachen wird die größere Häufigkeit sexueller Traumatisierungen (Imbierowicz K, 2003; Walter EA, 1997) diskutiert. Mittels Studien werden auch verschiedene soziale Befunde wie schlechtere Ausbildung und geringerer sozialer Status bei Fibromyalgiepatienten festgestellt (Schochat T, 2003). Bezüglich der Arbeitssituation wurde eine krankheitsbedingte Arbeitsunfähigkeit bei einem Viertel der Patienten beschrieben, und von den 50% berufstätigen waren nur 15% in einer Vollzeitstelle tätig (Henriksson C, 2000). Hinsichtlich der sozialen Befunde fällt eine erhöhte Scheidungsrate auf (Wolfe F, 1998).

## **Auslösende Faktoren**

Als psychosoziale Auslösefaktoren wurden lang anhaltender Alltagsstress bzw. belastende Lebensereignisse identifiziert, die aufgrund der biographisch bedingten maladaptiven Konfliktbewältigungsstile nicht ausreichend bewältigt werden können, mit daraus resultierender narzisstischer Krise und Aktivierung des bereits vorgeschädigten Stresssystems (Egle UT, 2004; Van Houdenhove B, 2004). An biologischen Auslösern wurden körperliche Traumata wie Auffahrunfälle mit Distorsionstraumata der Wirbelsäule (Buskila D, 1999) und Infektionen beschrieben (Rea T, 1999).

## **Chronifizierende Faktoren**

Ängstliche bzw. depressive Symptomverarbeitung mit Katastrophisieren (ängstlich-hypochondrischer Bewertung und Verarbeitung der Schmerzen mit inadäquatem Schonungsverhalten und körperlicher Dekonditionierung) bzw. depressive Affekte mit sozialem Rückzug wurden auch bei chronischen unspezifischen Rückenschmerzen als chronifizierende Faktoren beschrieben (Van Houdenhove B, 2004). In wieweit die vermehrte Inanspruchnahme medizinischer Leistungen ein Ausdruck frühkindlich gestörten Bindungsverhaltens (Egle UT, 2004) und/oder der ökonomischen Dynamik des medizinisch-industriellen Systems ist (Häuser W, 2005), sollte durch Studien geklärt werden.



**Abb. 2: Biopsychosoziales Pathogenesemodell der Fibromyalgie (Egle U.T., 2004)**

Auf diesem Hintergrund zeichnen sich für eine Verknüpfung von Schmerz und Stress bei Fibromyalgie-Patienten pathogenetische Mechanismen ab: Bei einem Teil der Fibromyalgie-Patienten findet durch körperliche Misshandlungen eine frühe Verknüpfung von Schmerz und Stress statt, welche hippocampal gespeichert wird. Kommen die Betroffenen später wieder in Situationen, welche mit Gefühlen hilfloser Auslieferung verknüpft sind, so aktiviert dies alte Schmerzerfahrung, ohne dass dafür ein neuer peripherer Input erforderlich ist. Bei anderen Fibromyalgie-Patienten kommt es durch Einflussnahme eines chronisch überaktivierten Stressverarbeitungssystems auf Bereiche des Hirnstammes zu einer Funktionseinschränkung des deszendierend hemmenden Schmerzsystems (Cook et al., 2004). Dies bewirkt eine Absenkung der Schmerzschwelle auf spinaler Ebene und damit eine erhöhte Schmerzempfindlichkeit.

### 2.1.4. Therapie

Die Ursache der Fibromyalgie ist unklar, so dass es eine kausale Therapie nicht gibt. Das multifaktorielle Krankheitsmodell der Fibromyalgie bedingt einen multimodalen Therapieansatz. So muss das ärztliche Gespräch, bei dem die Aufklärung über die Erkrankung und die Bestimmung individueller Behandlungsziele im Vordergrund stehen, mit physikalischer Therapie, mit medikamentöser Therapie und Psychotherapie verknüpft werden.

#### Ärztliches Gespräch/ Patienteninformation

Allein die Diagnosestellung hat einen therapeutischen Effekt für die Patienten, die lange Zeit eine Odyssee durch verschiedene Arztpraxen und diagnostische Prozeduren hinter sich haben. Die Mitteilung der Diagnose führt zu einer Abnahme von Symptomen und zu einer signifikanten Verbesserung der Gesundheitszufriedenheit, die noch 3 Jahre nach Diagnosestellung nachweisbar sind (White KP, 2002b). Patienteninformation und Patientenschulung in Gruppen mit 6-17 Sitzungen haben sich in mehreren Sitzungen als erfolgreich erwiesen, bezüglich der Verbesserung von Schmerz, Schlaf, Gehfähigkeit und Lebensqualität. Die positiven Effekte waren über 3-12 Monaten anhaltend (Goldenberg DL, 2004).

#### Medikamentöse Therapie

Das Ansprechen auf die medikamentöse Therapie der Fibromyalgie ist individuell sehr unterschiedlich; meist können die Beschwerden nur begrenzt gelindert werden oder die Besserung hält nur kurze Zeit an. Die medikamentöse Therapie stützt sich fast ausschließlich auf zentralnervös wirkende Substanzen, die auf die neuronale Übertragung im Rückenmark und Gehirn einwirken und die Schmerzrezeption beeinflussen. Hierbei nehmen Antidepressiva die wohl bedeutendste ein.

Am häufigsten werden trizyklische Antidepressiva angewandt. Die überzeugendsten Daten liegen für Amitriptylin (O'Malley PG, 1999) vor. Zwei Metaanalysen belegen den positiven Effekt dieser Antidepressiva, der sich v. a. in einer Verbesserung des Schlafs und des Allgemeinbefindens sowie in der Reduktion von Müdigkeit und Schmerz zeigt, allerdings ohne wesentliche Beeinflussung der schmerzhaften

Druckpunkte. Insgesamt zeigt sich der Erfolg allerdings nur bei 25–37% der untersuchten Patienten (Arnold LM, 2000; O'Malley PG, 2000). Die meisten Studien liefen nur über kurze Zeiträume (6–12 Wochen). In der längsten Studie mit einer Dauer von 26 Wochen konnte die initiale Verbesserung nach 6 und 12 Wochen am Studienende nicht mehr festgestellt werden (Carette S, 1994).

### **Physikalische Therapie**

Die physikalische Therapie zeigt eine hohe Evidenz der Wirksamkeit. Die Bewegungstherapie und das körperliche Training sind ein unverzichtbarer Bestandteil in der Behandlung der Fibromyalgiepatienten. Nach den Ergebnissen einer kürzlich publizierten systematischen Literaturanalyse (Jones KD, 2006) unter Berücksichtigung von 46 Studien, mit insgesamt fast 3000 Patienten führt die Bewegungstherapie in der Gruppe zu einer Verminderung der Schmerzen und der Müdigkeit sowie zu einer Verbesserung des psychischen Befindens und einer Zunahme der körperlichen Leistungsfähigkeit (z. B. 6-min-Gehstrecke, isokinetische Kraftmessung). Die Intensität kann niedrig bis mäßig stark sein, und die Art der Bewegungstherapie hat keinen wesentlichen Einfluss auf die Ergebnisse. In einer Metaanalyse von medizinischer Trainingstherapie fanden sich 7 randomisierte kontrollierte Studien mit hoher Qualität: Die 4 hochwertigen Studien mit aeroben Ausdauertraining zeigten eine Steigerung der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit von 17,1%, Anstieg der Tenderpointschmerzschwelle um 28,1% und Schmerzreduktion von 11,4% (Busch A, 2008).

### **Psychotherapie**

Der Psychotherapie kommt im Rahmen des multimodalen Therapiekonzeptes eine wichtige Rolle zu. Für Patienten mit Fibromyalgie konnte gezeigt werden, dass eine multimodale Therapie mit operanter Verhaltenstherapie einer rein somatisch orientierten Therapie deutlich überlegen ist (Thieme K, 2003). Eine aktuelle umfangreiche Literaturanalyse ergab, dass Patienten mit FMS eine kognitive oder operante Verhaltenstherapie durchführen sollten (Thieme K, 2008), da diese Therapiemethoden ein Jahr nach Therapie bei 42- 45% der kognitiv behandelten bzw. 54% der operant behandelten Patienten eine klinische Schmerzreduktion von mindestens 50% erreichen (Thieme k, 2007; Turk DC 2003), im Unterschied zu den

vergleichsweise geringeren Effekten der pharmakologischen Therapie (Rossy LA, 1999) und der Physiotherapie (Thieme K, 2003; Wigers SH 1996) als Monotherapie. Die Einbeziehung des Psychtherapeuten sollte durch den behandelnden Arzt vorbereitet und veranlasst werden. Dies erhöht die Akzeptanz, denn viele Patienten befürchten stigmatisiert oder gar psychiatrisiert zu werden.

Zusammengefasst sind patientenzentrierte Kommunikation, medizinische Trainingstherapie, Psychotherapie und die multimodale Therapie der Routinetherapie durch Hausärzte oder Rheumatologen in den Zielparametern Beschwerden und Beeinträchtigungen überlegen. Die kurzfristige und für die Dauer der Behandlung bestehende Wirksamkeit einiger medikamentöser Behandlungsstrategien ist gesichert. Bei psychotherapeutischen, trainingstherapeutischen und multimodalen Therapien sind positive Effekte in der Reduktion von Beschwerden und Beeinträchtigungen 6-12 Monate nach Therapieende nachgewiesen (Interdisziplinäre S3-Leitlinie, 2008).

## 2.2. Somatisierungsstörung

### 2.2.1. Definition

Patienten mit körperlichen Symptomen und Beschwerden, die durch organische Pathologien oder durch bekannte pathophysiologische Mechanismen nicht erklärt werden können, sind eine häufige Herausforderung im medizinischen Versorgungssystem. Das klinisch-phänomenologische Beschwerdebild dieser Patienten ist heterogen. Fast alle medizinische Disziplinen kennen Patienten, die sich durch eine typische Symptomkonstellation ohne organmedizinische Erklärung auszeichnet (s. Tab.2). Hierbei existieren zwei unterschiedliche Traditionen diese Patienten zu beschreiben. In der somatischen Medizin- speziell der Inneren Medizin- werden die Beschwerden als funktionelle somatische Syndrome (funktionelle Störungen) (FFS), in der Psychiatrie, Psychosomatischen Medizin und klinischen Psychologie werden die Beschwerden als somatoforme Störungen (Somatisierungsstörung) klassifiziert.

**Tab.2: FFS nach medizinischer Disziplin (Wessely, 1999. Lancet; 354:936-39).**

Funktionelle somatische Syndrome nach medizinischer Disziplin	
Gastroenterologie	Reizdarmsyndrom, funktionelle Dyspepsie
Gynäkologie	Prämenstruelles syndrom, chronische Beckenschmerzen
Rheumatologie	Fibromyalgie
Kardiologie	Thoraxschmerzen, die nicht das Herz betreffen
Pneumonologie	Hyperventilationssyndrom
Infektiologie	Chronisches (postvirale) Erschöpfungssyndrom
Neurologie	Spannungskopfschmerzen
Zahnmedizin	Funktionelle Kiefergelenkbeschwerden, atypischer Gesichtsschmerz
HNO	Globussyndrom

Etwa die Hälfte der Bevölkerung erlebt einmal in der Woche körperliche Symptome, die nicht auf körperliche Erkrankung zurückzuführen sind. Das Auftreten einzelner



somatoformer Symptome ist jedoch nicht gleichbedeutend mit einer somatoformen Störung. Nur wenn die körperlichen Beschwerden mit einem erheblichen subjektiven Leiden oder Beeinträchtigungen im sozialen, beruflichen oder familiären Lebensumfeld verbunden sind, kann diese Diagnose gestellt werden (Sass H, 1998). Vorübergehende unerklärte Körperbeschwerden, die nicht zum Anlass wiederholter Arztbesuche werden, gehören zur Normalität. Sie dürfen nicht mit den zur Chronifizierung neigenden somatoformen Störungen verwechselt werden. Patienten mit somatoformen Störungen deuten harmlose körperliche Empfindungen eher als Hinweis auf eine körperliche Schwäche oder Erkrankung (Lieb R, 1994). Diese Patienten zeigen im Umgang mit trivialen körperlichen Empfindungen somatisierungstypische Verhaltensweisen wie Schonverhalten, Medikamenteneinnahmen, Sorge um die Gesundheit, häufige Arztbesuche und vermehrte Aufmerksamkeit auf körperliche Veränderungen (Lieb R, 1998).

Die Gruppe der somatoformen Störungen wurde erstmals 1980 in die psychiatrischen Klassifikationssysteme (amerikanisches Diagnosesystem, damals DSM-III) aufgeführt. Für das in Europa gültige Diagnosesystem wurden 13 Jahre danach die somatoforme Störungen in das Klassifikationssystem ICD-10 eingeordnet. Beide Klassifikationssysteme sind ähnlich, weisen im Detail jedoch Unterschiede auf. Somatoforme Störungen werden nach ICD-10 (bzw. DSM-IV) als psychische Störungen klassifiziert:

**Tab.3: Klassifikation ICD-10: Kapitel F.45: Somatoforme Störungen**

Klassifikation nach ICD-10	
F45.0	Somatisierungsstörung
F45.1	Undifferenzierte Somatisierungsstörung
F45.2	Hypochondrische Störung
F45.3	Somatoforme autonome Funktionsstörung
F45.4	Anhaltende somatoforme Schmerzstörung
F45.8	Sonstige somatoforme Störungen
F45.9	Somatoforme Störung, nicht näher bezeichnet

Das Charakteristikum der somatoformen Störungen ist die wiederholte Darbietung körperlicher Symptome in Verbindung mit hartnäckigen Forderungen nach medizinischen Untersuchungen trotz wiederholter negativer Ergebnisse und Versicherung der Ärzte, dass die Symptome nicht körperlich begründbar sind. Wenn somatische Störungen vorhanden sind, erklären sie nicht die Art und das Ausmaß der Symptome, das Leiden und die innerliche Beteiligung des Patienten.

Die ICD- 10 fasst sehr heterogene Krankheitsbilder in der Klasse von somatoformen Störungen zusammen. Die Diagnosestellung einer Somatisierungsstörung erfordert gemäß ICD-10 (klinisch-diagnostische Leitlinien) die Erfüllung folgender Kriterien (Forschungskriterien Dilling et al., 1994):

- I. Eine Vorgeschichte von mindestens zwei Jahre anhaltenden Klagen über multiple und wechselnde körperliche Symptome, die durch keine diagnostizierbare körperliche Erkrankung erklärt werden können. Die eventuell vorliegende bekannte körperliche Erkrankung erklärt nicht die Schwere, das Ausmaß, die Vielfalt und die Dauer der körperlichen Beschwerden oder die damit verbundene soziale Behinderung. Wenn einige vegetative Symptome vorliegen, bilden sie nicht das Hauptmerkmal der Störung, d.h., sie sind nicht besonders anhaltend oder belastend.
- II. Die ständige Sorge um die Symptome führt zu andauerndem Leiden und dazu, dass die Patienten mehrfach (drei- oder mehrmals) um Konsultationen oder Zusatzuntersuchungen in der Primärversorgung oder beim Spezialisten nachsuchen. Wenn aus finanziellen oder geographischen Gründen medizinische Einrichtungen nicht erreichbar sind, kommt es zu andauernder Selbstmedikation oder mehrfachen Konsultationen bei örtlichen Laienheilern.
- III. Hartnäckige Weigerung, die medizinische Feststellung zu akzeptieren, dass keine ausreichende körperliche Ursache für die körperlichen Symptome vorliegt. Akzeptanz der ärztlichen Mitteilung allenfalls für kurze Zeiträume bis zu einigen Wochen oder unmittelbar nach einer medizinischen Untersuchung.
- IV. Insgesamt sechs oder mehr Symptome aus der folgenden Liste, mit Symptomen aus mindestens zwei verschiedenen Gruppen:

Gastrointestinale Beschwerden:

- Bauchschmerzen

- Übelkeit
- Gefühl von Überblähung
- Schlechter Geschmack im Mund oder extrem belegte Zunge
- Klagen über Erbrechen oder Regurgitation der Speisen
- Klagen über häufigen Durchfall oder Austreten von Flüssigkeit aus dem Anus

#### Kardiovaskuläre Symptome:

- Atemlosigkeit ohne Anstrengung
- Brustschmerzen

#### Urogenitale Symptome:

- Dysurie oder Klagen über Miktionshäufigkeit
- Unangenehme Empfindungen in oder um den Genitalbereich
- Klagen über ungewöhnlichen oder verstärkten vaginalen Ausfluss

#### Haut- und Schmerzsymptome:

- Klage über Fleckigkeit oder Farbveränderung der Haut
- Schmerzen in den Gliedern, Extremitäten oder Gelenken
- Unangenehme Taubheit oder Kribbelgefühl

V. Häufigstes Ausschlusskriterium: Die Störung tritt nicht ausschließlich während der Schizophrenie oder einer verwandten Störung (F2), einer affektiven Störung (F3) oder einer Panikstörung (F41.0) auf.

Die Kriterien für eine Somatisierungsstörung sind so restriktiv definiert, dass bei nur wenigen Patienten mit somatoformen Beschwerden die Diagnose gestellt werden kann. Diese niedrigen Prävalenzraten stehen in krassem Gegensatz zu der gesundheitlichen Relevanz des Problems. Aus diesem Grund wird seit 1989 für eine Lockerung der Diagnosekriterien bei der Somatisierungsstörung plädiert (Escobar JL, 1989). Es wird vorgeschlagen, bei Männern ab vier körperlichen Symptomen und bei Frauen ab sechs Symptomen von einer „Abridged Somatization Disorder“ (SSI-4/6) zu sprechen. Als deutscher Begriff für die Störungsgruppe SSI-4/6 wird der

Begriff „multiples somatoformes Syndrom“ (Rief W, 1996) oder Somatisierungssyndrom gewählt.

Werden die Kriterien für eine Somatisierungsstörung oder für ein multiples somatoformes Syndrom nicht erfüllt, so bieten die Diagnosesysteme noch die Untergruppe von „undifferenzierten somatoformen Störungen“ (F 45.1) an. Hierzu reicht bereits ein körperliches Symptom mit einer Mindestdauer der Beschwerden von sechs Monaten; die Beschwerden dürfen nicht ausschließlich Symptome einer sexuellen Störung, einer affektiven Störung, einer Angststörung, einer Schlafstörung oder einer psychotischen Störung sein.

Bei der „anhaltenden somatoformen Schmerzstörung“ (F45.4) sind die vorherrschenden Beschwerden ein andauernder, schwerer und quälender Schmerz, der durch einen physiologischen Prozess oder einer körperlichen Störung nicht vollständig erklärt werden kann. Er tritt in Verbindung mit emotionalen Konflikten oder psychosozialen Belastungen auf. Die Folge ist meist eine beträchtlich gesteigerte persönliche oder medizinische Hilfe und Unterstützung.

Stehen Symptome im Vordergrund, die auf eine vegetative Überempfindlichkeit oder einer Erregung des autonomen Nervensystems zurückzuführen sind, so ist nach ICD-10 der Diagnose der „somatoformen autonomen Funktionsstörung“ (F45.3) zu stellen.

## 2.2.2. Epidemiologie

Körpersensationen, Körperschmerzen und Körpersymptome sind in der Allgemeinbevölkerung ein tägliches Phänomen. Schmerzen, Müdigkeit und Schwindel sind die häufigsten genannten unspezifische Beschwerden (Kroenke K, 1989). In verschiedenen Studien geben 80-95% der Bevölkerung mindestens einmal/Woche körperliche Symptome an (Hessel A, 2002). Eine bevölkerungs-representativen Studie von 2050 Personen ergab, dass 56.6% der Normalbevölkerung im Alter von 14-92 Jahren unter mindestens einem somatoformen Symptom, 32.2% unter mindestens 4 Symptomen, 26.6% unter mindestens 5 Symptomen, 9.1% unter mindestens 10 Symptomen und 3.4% unter 15 Symptomen leiden. Dabei wurden nur jene Beschwerden berücksichtigt, die in den letzten zwei Jahren aufgetreten waren, für die vom Arzt keine organische Ursache festgestellt wurde und die das Wohlbefinden der Patienten beeinträchtigten (Hessel A, 2002). Auch bei Jugendlichen treten somatoforme Symptome häufig auf, so berichten fast 40% der Jugendliche, dass sie in den letzten 2 Jahren unter mindestens einem Symptom gelitten haben (Hessel, 2003).

Für das Vollbild der Somatisierungsstörung werden sehr niedrige Prävalenzraten in der Allgemeinbevölkerung festgelegt. Die Punktprävalenz in einer deutschen Bevölkerungsstichprobe betrug weniger als 1.0% (Wittchen H-U, 1992; Hessel A, 2002). Auf der anderen Seite zählen „unterschwellige“ Somatisierungssyndrome mit Prävalenzraten von 4.4% (Escobar JL, 1989) in der Allgemeinbevölkerung und 16-20% (Kirmayer LJ, 1991) in den medizinischen Behandlungseinrichtungen zu den häufigsten psychischen Störungen.

Geschlechtsspezifische Unterschiede bei somatoformen Störungen werden uneinheitlich beschrieben. Einigen Studien zufolge scheint die Somatisierungsstörung eine typisch weibliche Krankheit zu sein. Eine bundesweite Studie über psychische Störungen in der Bevölkerung ergab, dass somatoforme Störungen doppelt so oft bei Frauen (10%) als bei Männern (5%) auftreten (Wittchen HU, 1999). In anderen Studien jedoch bestand kein statistisch relevanter Unterschied in der Häufigkeit einer somatoformen Störung zwischen den beiden Geschlechtern (Fink P, 1999).

Somatoforme Störungen treten häufig gemeinsam mit anderen psychischen Störungen auf. Zu nennen sind hier vor allem Depressionen und Angststörungen (Henningssen P, 2003; Walker EA, 1990). In einer Metaanalyse von Henningssen et al. wurde die Überlappung funktioneller somatischer Syndrome mit Angst- und depressiven Störungen untersucht. In die Analyse gingen 244 Studien zum Reizdarmsyndrom, Fibromyalgiesyndrom, chronisches Erschöpfungssyndrom und zur funktionellen Dyspepsie ein. Die Analyse ergab, dass Patienten, mit einem der genannten funktionellen somatischen Syndromen häufiger an Angststörungen oder Depression leiden im Vergleich zu Gesunden und Patienten mit strukturellen organischen Erkrankungen. Weiterhin wurde deutlich, dass 40-80% der Patienten, deren Beschwerden die Kriterien einer somatoformen autonomen Störung bzw. einer undifferenzierten Somatisierungsstörung erfüllen, auch die Kriterien einer Angststörung bzw. depressiven Störung erfüllen (Henningssen 2003).

Somatisierungssymptome sind in sozial schwachen Schichten häufiger vertreten als in Familien mit hohem Einkommen (Sigvardsson S, 1984). Auftretenshäufigkeit und Art der Darstellung von Körperbeschwerden unterliegen auch in hohem Maße sozialen und kulturellen Einflüssen (Raspe H, 2004; Kirmayer LJ, 2004). Der Beginn der Erkrankung liegt meist in der Spätadoleszenz und im jungen Erwachsenenalter. Der Krankheitsverlauf zieht sich oft mit fluktuierender Intensität chronisch durch das ganze Leben. Die Mehrheit der Patienten, die sich keiner Therapie unterziehen, werden nach drei Jahren aufgrund ihrer Symptome arbeitsunfähig. (Reid S, 2003; Gureje O, 1999).

### **2.2.3.Pathogenese**

Die somatoformen Störungen stellen kein einheitliches Krankheitsbild dar. Es muss davon ausgegangen werden, dass sich kein einheitlicher Entstehungsfaktor für diese Störungen finden lässt sondern, dass eine ganze Reihe unterschiedlicher Risikofaktoren existieren. Diese ätiopathogenetisch relevante Faktoren somatoformer Störungen können in prädisponierende, auslösende und chronifizierende Faktoren unterteilt werden:

**Tab. 4: Prädisponierende, auslösende und chronifizierende Faktoren bei funktionellen somatischen Syndromen (Henningsen P, 2004)**

Ebene	Prädisponierend	Auslösend	Chronifizierend
Biologisch	Genetik	Körperliche Erkrankung	Körperliche Dekonditionierung
		Operation	
Psychologisch	Emotionale Deprivation	Belastende Lebensereignisse	Somatosensorische Amplifikation: Vermehrte Selbstbeobachtung, Katastrophisieren, Schonung
	Physische/sexuelle Traumatisierung	Alltagsbelastungen	
		Psychologischer Distress	
Interpersonell	Erlerntes Krankheitsverhalten	Belastende Lebensereignisse	Überbehütung/Unverständnis durch Bezugspersonen
	Unzufriedenheit mit Arbeit	Alltagsbelastungen	Krankschreibungen
			Rentenverfahren
Medien	Propagierung technischen Fortschritts	Berichte über <sup>††</sup> neue <sup>††</sup> Krankheiten	Berichte über Heilerfolge nicht gesicherter Therapieverfahren
	Fördern von Krankheitsängsten		
Medizinisches System	Mensch-Maschine-Modell	Medizinische Routineuntersuchungen	Fokussierung auf somatische Symptome durch Ärzte
	Glaube an medizinisch-technischen Fortschritt	Nichtindizierte medizinische Untersuchungen	Fokussierung auf psychologische Probleme durch Psychotherapeuten
		Fehlinterpretation von Bagatell- und Zufallsbefunden	Überbewertung von Befunden bildgebender Verfahren
			Körperliche und psychische Traumatisierung durch nichtindizierte invasive Diagnostik und Therapie

Grundsätzlich ist das Auftreten von Körpersensationen und vorübergehenden physiologischen Dysfunktionen ohne organmedizinischen Krankheitswert nichts Pathologisches. Nach heutigen Erklärungsmodellen stellen derartige körperliche Veränderungen ohne primären Krankheitswert den Ausgangspunkt eines oft

langandauernden und chronifizierenden Störungsprozesses dar. Entscheidend ist dabei die Fehlinterpretation der Körpersensationen im Sinne eines ernsthaften Krankheitszeichens oder als unerträglich bzw. untolerierbar.

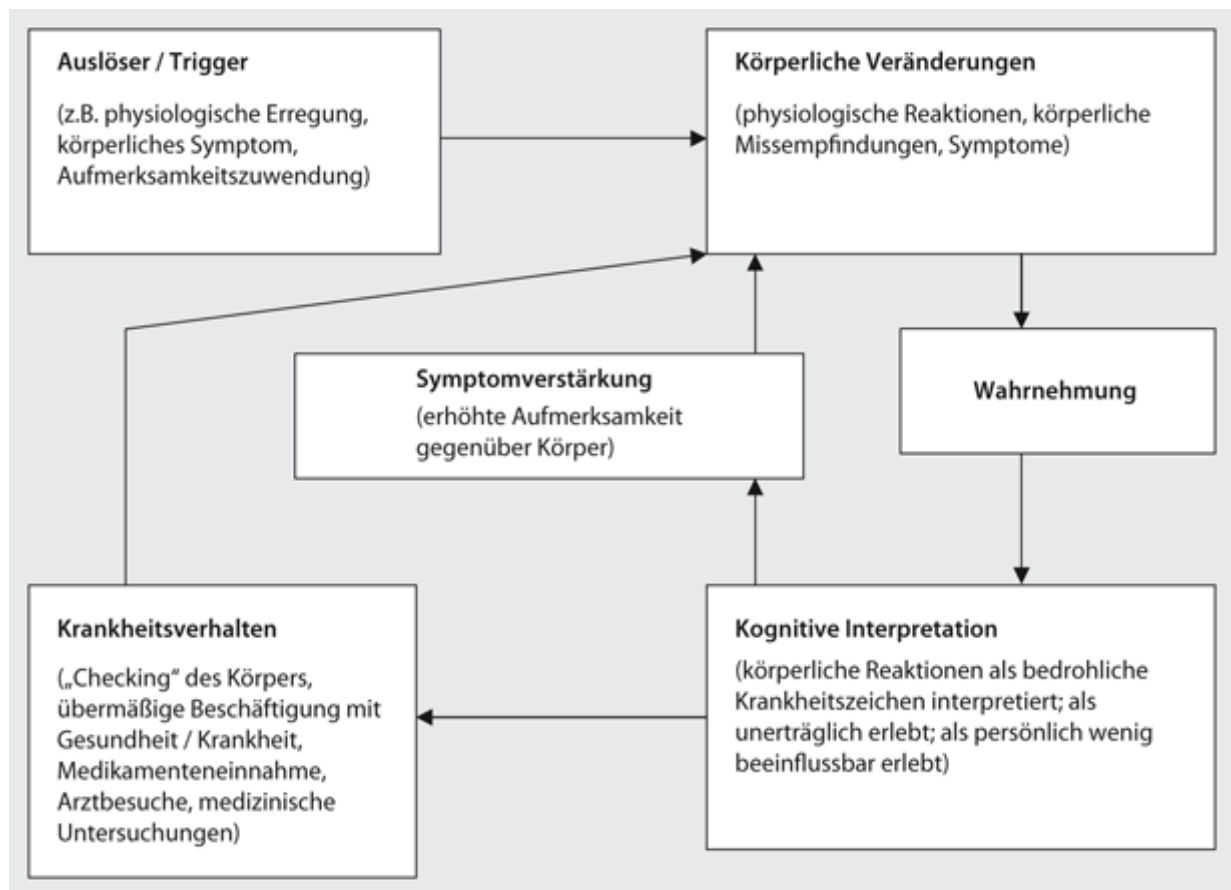


Abb. 3: Bedingungsmodell somatoformer Störungen nach Rief & Hiller 1989

Vermutlich liegt eine Disposition der Wahrnehmung und Bewertung von körperlichen Reizen zugrunde, bei der die betroffenen Personen dazu tendieren, körperliche Empfindungen schnell als intensiv, schädlich und als beeinträchtigend zu erleben, unangenehme Empfindungen besonders zu beachten und sie eher als pathologisch denn als normal ansehen.

Die Fehlinterpretation und Überbewertung körperlicher Missempfindungen hat zur Folge, dass die Aufmerksamkeit noch stärker auf körperliche Vorgänge fokussiert wird, was wiederum zu einer Verstärkung der wahrgenommenen Intensität der körperlichen Empfindungen führt. Es kommt somit zu einer gegenseitigen



Aufschaukelung von krankheitsbezogenen Ängsten und Befürchtungen, dysfunktionalen Bewertungsprozessen und einer selektiven Aufmerksamkeitslenkung auf körperliche Missempfindungen. Dies führt natürlich zu einer übermäßig starken Beschäftigung mit dem eigenen Körper und zu verstärkten Krankheitsängsten und Krankheitsbefürchtungen. Verbunden damit ist dann zumeist eine verstärkte Inanspruchnahme medizinischer Hilfe.

Hintergrund für die Fehlinterpretation körperlicher Missempfindungen und deren Rückführung auf körperliche Ursachen sind oftmals unrealistische Einstellungen zu Körper und Gesundheit, sowie ein inkorrektes, unvollständiges oder fehlendes Wissen zu körperlichen Vorgängen und psychophysiologischen Zusammenhängen. Eine wichtige Rolle bei der Herausbildung dysfunktionaler kognitiver Schemata und unrealistischer Einstellungen zum Körper und zur Gesundheit spielen frühere Krankheitserfahrungen. In einer ganzen Reihe von Studien hat sich gezeigt, dass der Manifestation einer somatoformen Störung oftmals schwierige Lebensbedingungen und belastende Ereignisse während der Kindheit und Jugend vorausgingen (Barsky AJ, 1994). Zu solchen problematischen Kindheitserlebnissen zählen der Verlust wichtiger Bezugspersonen, eine vernachlässigende elterliche Erziehung und Erfahrungen von körperlichen und sexuellen Missbrauch (Portegijs PJ, 1996; Salmon J, 1996). Auch im Erwachsenenalter gehen traumatische Erfahrungen (wie Umweltkatastrophen oder Kriegserlebnisse) oftmals einer somatoformen Störung voraus (Rief W, 1998).

#### **2.2.4. Differentialdiagnose**

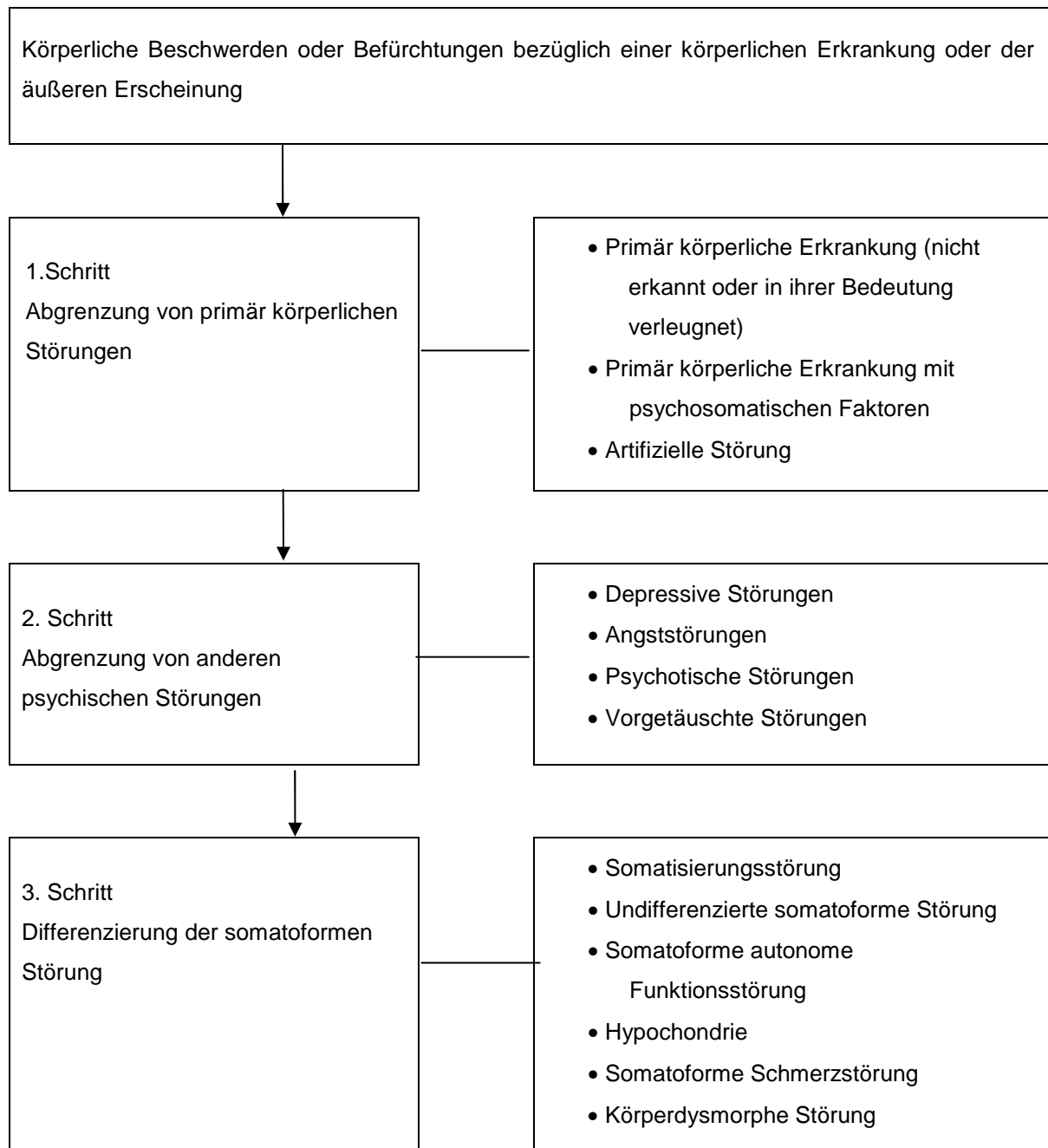
Somatoforme Störungen beschreiben eine Klasse von psychischen Störungen, deren wesentliche Charakteristika körperliche Symptome sind. Diese scheinen eine somatische Krankheit anzuzeigen, ohne dass hierfür aber ausreichende Belege einer organischen Pathologie oder bekannter pathophysiologischer Mechanismen erbracht werden können. Es besteht bei ihnen der starke klinische Eindruck, dass psychologische Einflüsse oder Konflikte in der Symptombildung bedeutungsvoll sind, jedoch ohne dass eine willentliche Kontrolle der Symptomatik vorliegt.

Eine besondere Bedeutung bei der Differentialdiagnostik somatoformer Störungen kommt der Abgrenzung von primär körperlichen Erkrankungen zu. Durch eine angemessene medizinische Untersuchung ist abzuklären, inwieweit die Symptomatik organisch begründet ist. Zu beachten ist, dass eine somatische Erkrankung nicht zwangsläufig eine zusätzliche somatoforme Störung ausschließt. Falls nämlich einzelne oder sämtliche Symptome mit einer tatsächlichen organischen Erkrankung in Verbindung stehen, jedoch nicht das Ausmaß des subjektiven Leidens und der damit psychosozialen Beeinträchtigung erklären, so können sie durchaus als somatoform gewertet werden. Leider wird oft aus Angst vor einer möglichen Fehldiagnose und dem Nicht-Erkennen einer, schweren, behandlungsbedürftigen organischen Grundkrankheit die Diagnose einer somatoformen Störung erst spät gestellt.

Somatoforme Störungen treten häufig mit anderen psychischen Störungen auf. Unter differentialpsychologischen Gesichtspunkten muss aber trotz möglicher Komorbidität eine sorgfältige Abgrenzung von einer anderen psychischen Störung (Depressive Störungen, Angststörungen, Psychotische Störungen, Vorgetäuschte Störungen) vorgenommen werden.

Aber auch die einzelnen Störungsformen untereinander müssen unterschieden werden. Diese können unter folgenden Gesichtspunkten differenziert werden: Die **Somatisierungsstörung (F45.0)** beschreibt ein polysymptomatisches chronisches Störungsbild mit multiplen körperlichen Symptomen aus unterschiedlichen Organsystemen. Falls die entsprechenden Kriterien trotz vielfältiger Körperbeschwerden nicht erfüllt sind, kann die **undifferenzierte somatoforme Störung (F45.1)** als Ausweichdiagnose gegeben werden. Die **somatoforme autonome Funktionsstörung (F45.3)** ist ebenfalls durch multiple Symptome gekennzeichnet, die hier allerdings auf eine erhöhte autonome (vegetative) Erregung zurückgeführt werden. Dagegen ist das klinische Bild der anhaltenden **somatoformen Schmerzstörung (F45.4)** in eher monosymptomatischer Form auf Schmerzsymptome begrenzt. Durch medizinisch unklare pseudoneurologische Symptome wie Sensibilitäts-, Wahrnehmungs-, oder Bewegungsstörung sind einige der **dissoziativen und Konversionsstörungen (F 44)** gekennzeichnet. Bei der **hypochondrischen Störung (F45.2)** steht weniger das Vorhandensein von

körperlichen Symptomen im Vordergrund als vielmehr die trotz entgegengesetzter ärztlicher Versicherungen persistierende Angst und Überzeugung, an einer schweren organischen Krankheit zu leiden.



**Abb. 4:** Schritte bei der klinischen Differentialdiagnose somatoformer Störungen  
(nach Henningsen & Rudolf, 1998)

## 2.3. Fibromyalgiesyndrom – Somatoforme Störungen

Die Fibromyalgie wird in der Internationalen Klassifikation der Krankheiten der Weltgesundheitsorganisation 10. Auflage (ICD-10) unter den Krankheiten des Muskel- Skelett- Systems und des Bindegewebes geführt (Fibromyalgiesyndrom M 79.7). Sie ist ein chronisches Schmerzsyndrom, das seit 1990 durch die American College of Rheumatology (ACR)- Kriterien definiert ist. Außer den Schmerzen klagen viele Patienten über weitere Beschwerden wie vegetative Symptome im kardiovaskulären und gastrointestinalen Bereich, neurologische Symptome, Schlafstörungen und seelische Beschwerden (Depression, Angst).

Die meist neben den Schmerzen in mehreren Körperregionen vorhandenen weiteren körperlichen und seelischen Beschwerden werden in den ACR-Kriterien nicht berücksichtigt. Diese zusätzlichen akzessorischen Symptome der Fibromyalgie wurden in die diagnostische Kriterien nicht mit aufgenommen, da weitere Verbesserung der Spezifität oder Sensibilität nicht erreicht werden konnte (Wolfe F, 1990).

Die Vielfalt der Symptome ohne organpathologisches Korrelat, das Fehlen objektivierbarer Befunde, sowie die Formulierung der Klassifikationskriterien auf somatischer Ebene führten zu dem Einwand, dass die Symptomatologie der Fibromyalgie kein eigenständiges Krankheitsbild darstelle, sondern der somatoformen Schmerzstörung bzw. der Somatisierungsstörungen zuzuordnen sei (Imbierowicz K, 2003; Müller W, 2004).

Beide Störungsbilder-das FMS und die Somatisierungsstörung zeigen breite symptomatische Überlappungsbereiche, wobei eine an biologischen Außenkriterien sich orientierende Krankheitsdefinition in beiden Fällen (noch) nicht möglich ist.

Als Kriterien somatoformer Störungen fordert das ICD- 10 multiple körperliche Symptome, nicht oder nur schwer beeinflussbare subjektive somatische Krankheitstheorien, eine hohe Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und eine frustrierende Arzt- Patienten- Interaktion. Zur Diagnose einer somatoformen Schmerzstörung werden zusätzlich das Auftreten der Schmerzsymptomatik in

zeitlichem Zusammenhang mit emotionalen oder psychosozialen Konflikten sowie der Ausschluss depressiver Störungen gefordert.

Im Folgenden werden die übergeordneten Kriterien bei Patienten mit einem Fibromyalgiesyndrom untersucht:

### **„Somatoforme“ körperliche Symptome**

Das Kriterium der wiederholten Darbietung körperlicher Symptome erfüllt ein großer Teil der Fibromyalgiepatienten. Eine deutsche Studie ergab, dass fast alle Patienten ( $\geq 97\%$ ) als Hauptbeschwerden die Symptome eines chronischen Schmerzes in mehreren Körperregionen angaben, sowie als weitere Hauptsymptome Müdigkeit, Gefühl, schlecht geschlafen zu haben, Morgensteifigkeit und Zerschlagenheit am Morgen (Häuser W, 2007). In einer weiteren Untersuchung gaben deutsche Patienten als häufigste Begleitsymptome, Schlafstörungen (92%), Kopfschmerzen (86%), Dysästhesien (84%) und Magenbeschwerden (56%) an (Samborski W, 1991). Auch zeigten bevölkerungsbasierte und klinische Stichproben, dass Patienten, welche die ACR- Kriterien eines FMS erfüllten, auch 2-3-mal häufiger als Kontrollgruppen die Kriterien einer Migräne, eines Spannungskopfschmerzes, eines Reizdarmsyndroms und eines chronischen Müdigkeitssyndroms erfüllen (Aaron L, 2003; Henningsen P, 2004; Kato K, 2006; Weir PT, 2006).

Zusammengefasst weisen zahlreiche Studien darauf hin, dass unter Berücksichtigung nur des Kriteriums der Angabe von multiplen körperlichen Symptomen ein großer Teil der Patienten die ICD-10 Kriterien einer undifferenzierter Somatisierungsstörung erfüllen.

### **Subjektive Krankheitstheorie**

Die subjektiven Krankheitstheorien bei Fibromyalgiepatienten wurden bisher nur von wenigen Studien untersucht. In einer Studie mit brasilianischen Fibromyalgie-Patienten einer Rheumaambulanz gaben diese in Interviews als auslösende Faktoren der Schmerzsymptomatik körperliche Überanstrengungen bzw. Traumata, Klimaveränderungen und genetische Faktoren sowie als modulierende Faktoren Alltagsbelastungen, emotionale Störungen und Klimaschwankungen an (Martinez JE, 2003). In einer skandinavischen Untersuchung der Primärversorgung mittels

Interviews schilderten die Patienten, dass ihre Erkrankung v. a. durch körperliche Störungen bzw. unvorhergesehene soziale Ereignisse verursacht sei, insbesondere schwierige Arbeitssituationen (Hellström O, 1999). In der Untersuchung einer belgischen Arbeitsgruppe der Tertiärversorgung berichtete der Großteil (70%) der Patienten mit chronischem Müdigkeitssyndrom, Fibromyalgie sowie mit Somatisierungsstörungen in einem Fragebogen zu subjektiven Krankheitstheorien körperliche und psychosoziale Gründe ihrer Erkrankung, insbesondere „chemisches Ungleichgewicht“, Viren und Stress. 60% der Patienten gaben körperliche und seelische Krankheitsursachen, 32% nur körperliche und 7% nur seelische Krankheitsursachen an (Neerinckx E, 2000).

In einer deutschen Studie mit 88 Probanden mit der Diagnose FMS gaben 49% der Probanden eine somatische Krankheitstheorie (Vererbung, Krankheit, körperliche Überlastung, Unfall), 3% eine psychogene Krankheitstheorie (seelische Ursachen), 43% eine psychosomatische Krankheitstheorie (sowohl körperliche als auch seelische Ursachen) sowie 5% keine Krankheitstheorie an (Häuser W, 2005).

Zusammengefasst weisen die wenigen Untersuchungen zu diesem Thema darauf hin, dass nur ein Teil der Patienten eine rein somatische Krankheitstheorie aufweist und die meisten Patienten eine Wechselwirkung körperlicher und seelischer Faktoren für ihr Beschwerdebild verantwortlich machen (Häuser W, 2006).

### **Inanspruchnahme medizinischer Leistungen**

Eine deutsche Studie ergab, dass bei den meisten FMS-Patienten rheumatologischer bzw. orthopädischer Rehabilitationskliniken eine hohe Inanspruchnahme teilweise nicht indizierter medizinischer Leistungen erfolgte (Müller A, 2000). 8,5% der Patienten gaben jedoch an, vor der Rehamaßnahme keine physikalische oder physiotherapeutische Behandlung erhalten zu haben, 19% der Patienten nahmen zum Untersuchungszeitpunkt keine Medikamente ein (Müller A, 2000). Bei einer anderen Untersuchung von Probanden mit der Diagnose FMS in der Sozialgerichtsbarkeit waren ca. 25% der Betroffenen der Gruppe von „High utilizern“ ( $\geq 2$  Wechsel des persönlichen Arztes,  $\geq 2$  nichtoperationsbedingte Krankenhausaufenthalte wegen Schmerzsymptomatik,  $\geq 2$  Rehamaßnahmen) zuzuordnen. 62% der Probanden verneinten jedoch einen Wechsel des persönlichen

Arztes, und 20% gaben an, nie eine Rehamassnahme in Anspruch genommen zu haben (HäuserW, 2005). Bevölkerungsbasierte Untersuchungen weisen weiterhin darauf hin, dass es auch FMS-Nichtpatienten gibt, d. h. Menschen, welche die Kriterien eines FMS erfüllen, aber wegen ihrer Beschwerden keine medizinische Behandlung in Anspruch nehmen (Aaron LA, 1996).

Zusammengefasst weisen die empirischen Befunde darauf hin, dass Menschen mit FMS eine unterschiedliche Inanspruchnahme medizinischer Leistungen zeigen.

### **Frustrierende Patient-Arzt-Interaktion**

In einer Studie mit FMS-Patienten einer kanadischen rheumatologischen Praxis konnte eine per Fragebogen erfasste Diskordanz bzgl. der Zufriedenheit mit der Arztkonsultation nachgewiesen werden. Ärzte unterschätzten systematisch die Zufriedenheit der Patienten mit der ärztlichen Konsultation. Sexuelle Missbrauchserfahrungen der Patienten waren mit einer größeren Unzufriedenheit mit dem Arztbesuch assoziiert (Dobkin PL, 2003).

Zusammengefasst weisen die wenigen Untersuchungen zu diesem Thema auf häufige, für beide Seiten unbefriedigende Arzt-Patient-Beziehungen hin.

### **Somatoformen Schmerzstörung: Emotionale Konflikte bzw. psychosoziale Belastungen**

Belastende Lebensereignisse in zeitlichem Zusammenhang mit der Erstmanifestation bzw. Generalisierung der Schmerzsymptomatik bzw. Alltagsbelastungen mit hoher persönlicher Relevanz ließen sich bei FMS-Patienten in der Sekundär- und Tertiärversorgung im Vergleich zu Gesunden bzw. Patienten mit rheumatoider Arthritis gehäuft nachweisen (Anderberg IM, 2001; Poyhia R, 2001; Van Houdenhove B, 2001; Van Houdenhove B, 2002). Belastende Lebensereignisse fanden sich in einer Studie (Anderberg IM, 2001) bei 48 FMS-Patientinnen im Vergleich zu gleich alten Frauen der allgemeinen Bevölkerung nicht nur häufiger in der Jugend (51 vs. 28%), sondern auch zu Symptombeginn (65 vs. 26%) und im letzten Jahr (51 vs. 25%).

Bei deutschen Patienten in der Sozialgerichtsbarkeit ließen sich bei 50% der Probanden psychosoziale Konflikte/Belastungen (Arbeitsplatz, Partnerbeziehungen, anhaltende finanzielle Probleme, anhaltende fehlende soziale Unterstützung bei schwieriger Lebenssituation) zum Zeitpunkt der Generalisierung der Schmerzsymptomatik eruieren (Häuser W, 2005).

Zusammengefasst lassen sich emotionale, psychosoziale Konflikte und Alltagsbelastungen in zeitlichem Zusammenhang mit der Erstmanifestation bzw. Generalisierung der Schmerzsymptomatik bei etwa der Hälfte der Patienten nachweisen.

### **Zusammenfassung**

Die Ergebnisse der vorgestellten Studien verdeutlichen, dass das Auftreten multipler körperlicher Symptome, die Häufigkeit von biographischen Belastungsfaktoren sowie die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen von Patienten mit FMS im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung erhöht sind. Die meisten Patienten geben eine Wechselwirkung körperlicher und seelischer Faktoren als Ursache ihrer Beschwerden an. Die Arzt-Patient-Interaktion wird für beide Seiten als unbefriedigend beschrieben. Allerdings wird aus den Ergebnissen auch deutlich, dass nur ein Teil der FMS-Patienten die Kriterien einer Somatisierungsstörung erfüllt.



### 3. Fragestellungen & Hypothesen

- I. Bestehen globale Unterschiede zwischen den drei Subgruppen (Selbsthilfeorganisation, Gutachten, Schmerzambulanz) bezüglich soziodemographischer Daten (Alter, Geschlecht) und klinischer Variablen (Dauer der Beschwerdesymptomatik)?

Hypothese: Auf Grund klinischer Erfahrung wird davon ausgegangen, dass Patienten der Selbsthilfeorganisation die längste Dauer der Beschwerdesymptomatik angeben. Bezüglich Alter und Geschlecht werden keine signifikanten Unterschiede erwartet.

- II. Was sind die häufigsten und am stärksten ausgeprägten Symptome von Betroffenen mit FMS, erfasst mit einem validierten Symptomfragebogen, in verschiedenen klinischen Settings (Selbsthilfeorganisation, Gutachten, Schmerzambulanz) im Vergleich zur allgemeinen Bevölkerung?

Hypothese: Ausgehend von einer Studie an 699 deutschen Patienten mit FMS (Häuser W, 2007) gehen wir davon aus, dass Müdigkeit/Erschöpfung sowie CWP (Rückenschmerzen, Glieder- und Muskelschmerzen) die häufigsten und am stärksten ausgeprägten Symptome des FMS in allen klinischen Settings sind und, dass die Intensität der genannten Beschwerden von FMS-Patienten als deutlich stärker angegeben wird als von Personen der Allgemeinbevölkerung.

- III. Können in einem Symptomfragebogen bei FMS-Patienten mittels einer Faktorenanalyse typische Muster von Beschwerden wie bei einem funktionellem somatischen Syndrom isoliert werden oder liegt ein Generalfaktor vor, der im Sinne eine Somatisierungsstörung (ICD 10 F 45.0 bzw. F45.1) interpretiert werden kann?

Hypothese: Ausgehend von der Klassifikation des FMS als funktionelles somatisches Syndrom (Biewer W, 2004; Häuser W, 2004; Henningsen P, 2003) nahmen wir an, dass sich bei FMS-Patienten kein Generalfaktor, sondern abgrenzbare Symptommuster (Schmerzen des Bewegungsapparates,

Müdigkeit/Schlafstörungen, auf Funktionen innere Organe bezogene sowie seelische Beschwerden) in einer Faktorenanalyse nachweisen lassen.

- IV. Können in einem Symptomfragebogen bei FMS-Patienten mittels einer Clusteranalyse verschiedene Beschwerdeprofile (monosymptomatisches funktionelles somatisches Syndrom bzw. polysymptomatisches funktionelles somatisches Syndrom mit oder ohne psychische Komorbidität) identifiziert werden?

Hypothese: Ausgehend von Metaanalysen der Überlappungen des FMS mit anderen funktionellen somatischen Syndromen (Henningsson P, 2003) und der Unterteilung von funktionellen somatischen Syndromen in mono- und polysymptomatische Formen (Henningsson P, 2007) erwarteten wir, dass sich verschiedene Beschwerdemuster (FMS mit den Kernsymptomen Gliederschmerzen und Müdigkeit; FMS mit den Kernsymptomen Gliederschmerzen und Müdigkeit sowie mit weiteren körperlichen Beschwerden) differenzieren lassen. Ausgehend von Metaanalysen zur Überlappung von funktionellen somatischen Syndromen (Henningsson P, 2003) vermuten wir drei unterschiedliche Symptomprofile beim FMS, wobei in allen Clustern die T-Werte der Skalen Gliederschmerzen und Erschöpfungsneigung deutlich ( $> M + SD$ ) über dem T-Mittelwert der allgemeinen Bevölkerung liegen:

- Patienten mit T-Werten  $< M + SD$  in den Skalen Herz- und Magenbeschwerden (im Sinne monosymptomatischen funktionellen somatischen Syndroms)
- Ein Cluster mit T-Werten  $> M + SD$  in den Skalen Gliederschmerzen, Erschöpfungsneigung und Magenbeschwerden und T-Werten  $< M + SD$  in der Skala Herzbeschwerden (im Sinne der Überlappung von FMS und Reizmagenbeschwerden)
- ein Cluster mit T-Werten  $> M + SD$  in allen Subskalen des GBB-24 im Sinne eines polysymptomatischen funktionellen somatischen Syndroms.

## V. Erfüllen FMS- Patienten die Kriterien einer Somatisierungsstörung nach ICD-10?

Hypothese: Ausgehend von einer Übersichtsarbeit, in der untersucht wurde, ob das Fibromyalgiesyndrom als eine Variante somatoforme Schmerzstörung anzusehen ist (Häuser W, 2006), gingen wir davon aus, dass es nicht gerechtfertigt ist das FMS pauschal als Somatisierungsstörung zu konzeptualisieren und, dass die FM-Patienten nicht alle Kriterien einer Somatisierungsstörung erfüllen.

## 4. Patienten und Methodik

### 4.1. Studiendesign und Beschreibung der Stichproben

Es handelt sich um eine Querschnittstudie mit Fibromyalgiepatienten aus drei verschiedenen klinischen Settings:

**DFV (Deutsche Fibromyalgie Vereinigung):** Die Deutsche Fibromyalgie Vereinigung DFV ist die größte deutsche Selbsthilfeorganisation von Fibromyalgiebetroffenen. Am 01.10.2006 in der Ausgabe 03/2006 des Publikationsorgans der DFV „Optimist“ wurden Fragebögen mit der Bitte um Beantwortung und Rücksendung an die DFV beigelegt. Die Ziele der Studie wurden in einem Begleitschreiben erläutert. Die Ausgabe wurde an alle 4850 Mitglieder der DFV (davon 95% FMS-Betroffene laut eigenen Angaben) geschickt. Um Rücksendung des ausgefüllten Fragebogens an die Geschäftsstelle der DFV wurde bis zum 01.03.2007 gebeten. Die Fragebögen wurden unter Entfernung des Absenders von der Geschäftsstelle der DFV zur weiteren Auswertung an das Klinikum Saarbrücken (Herrn Dr. Häuser, Zentrum für Schmerztherapie) geschickt. DFV-Angehörige wurden ausgeschlossen, wenn die FMS-Kriterien der regionalen Schmerzskala nicht erfüllt waren.

496 von insgesamt 3996 Mitgliedern (12.4%) der DFV schickten den Fragebogen an die Geschäftsstelle der DFV zurück. 30 Fragebögen wurden ausgeschlossen, da zu viele Fehlwerte vorlagen, und weitere 32, da die FMS-Kriterien der regionalen Schmerzskala nicht erfüllt waren. Insgesamt nahmen 434 DFV-Mitglieder an der Studie teil.

**Gutachten:** Es wurden alle im Auftrag des (Landes-) sozialgerichtes für das Saarland durchgeführten schmerztherapeutischen und/oder psychosomatische Gutachten des Zeitraums vom 1/2003 bis zum 6/2007, in denen die Diagnose eines Fibromyalgiesyndroms durch Dr. Häuser gestellt wurde, ermittelt. Die Diagnose eines FMS wurde an Hand der ACR-Kriterien (Wolfe F, 1990) gestellt. Die Tenderpointüberprüfung erfolgte mittels Daumendruck. Alle konsekutiven Probanden

erhielten Fragebögen mit der Bitte um Beantwortung vor der Begutachtung zugeschickt.

162 Probanden mit der Diagnose eines Fibromyalgiesyndroms in der Sozialgerichtsbarkeit konnten in die Studie mit eingeschlossen werden.

**Schmerzambulanz:** Alle konsekutiven Patienten der Schmerzambulanz des Klinikums Saarbrücken, welche im Zeitraum 1/2006-6/2007 zur Einholung einer Meinung zur Diagnose und/oder therapeutischen Möglichkeiten bzw. zur Begutachtung vorgestellt wurden, erhielten den GBB-24 und den DFV-Fragebogen zusammen mit weiteren Fragebögen mit der Bitte um Beantwortung vor der Erstvorstellung zugeschickt. Die Diagnose eines FMS wurde von Dr. Häuser an Hand der ACR-Kriterien gestellt. Die Tenderpointüberprüfung erfolgte mittels Daumendruck.

Insgesamt stellten sich in dem obengenannten Zeitraum in der Schmerzambulanz 40 Patienten mit einem Fibromyalgiesyndrom vor. Kein Patient der Stichprobe der Schmerzambulanz verweigerte die Teilnahme an der Studie oder musste wegen fehlender Antworten in den Fragebögen ausgeschlossen werden.

## 4.2. Fragebögen

### I. Das Screening für somatoforme Störungen- SOMS

Das „Screening für somatoforme Störungen“ (SOMS) ist ein Selbstbeurteilungsinstrument, das die Erkennung von Personen mit somatoformer Störungen erleichtert. Im deutschsprachigen Raum wurde 1990 bis 1992 von Rief et al. der Fragebogen entwickelt, der sich an der Symptomliste des damals gültigen DSM-III-R orientierte. Er umfasste ursprünglich 42 Items. Nach Inkrafttreten des ICD-10 1993 in Deutschland wurde der SOMS überarbeitet (SOMS-2) und umfasste 53 Symptome mit Ja/Nein- Antwortalternative für den gesamten Zeitraum der letzten 2 Jahre (Rief W, 1997).

Die Fassung des SOMS-2 berücksichtigt alle körperlichen Symptome, die für eine Somatisierungsstörung nach DSM-IV und ICD-10 als auch für die somatoforme autonome Funktionsstörung von Relevanz sind. Das Zusammenzählen der als positiv beantworteten körperlichen Symptome ergeben den „Beschwerde-Index Somatisierung“ oder „somatic symptom index“(SSI). Weitere 15 Items erfassen die zentralen Ein- und Ausschlusskriterien der Somatisierungsstörung nach ICD-10 und DSM-IV sowie der somatoformen autonomen Funktionsstörung.

Der Screening-Fragebogen SOMS-7T (Rief W, 2003), die Verlaufsform des SOMS-2, besteht seit 2003. Mit diesem Instrument hat man die Möglichkeit auch kurzfristige Veränderungen, wie z.B. im Rahmen von Therapieverläufen zu erfassen. Der Fragebogen umfasst insgesamt 53 Items, die alle relevanten somatoformen Symptome für die vergangenen 7 Tage auf einer 5-stufigen Skala (0=gar nicht, 1= leicht, 2= mittelmäßig, 3= stark, 4= sehr stark) abfragen. Die Beschwerdeanzahl (SOMS7-Summe) ermittelt sich durch die Summe der Symptome, die mit mindestens 1 angegeben werden. Die mittlere Beschwerdeintensität (SOMS7-Intensität), die mit dieser Version auch ermittelt werden kann, variiert zwischen 0 und 4.

## **II. Gießener Beschwerdebogen**

Der Gießener Beschwerdebogen (GBB) ist ein weit verbreitetes Selbstbeurteilungsverfahren. (Brähler E, 2006). Er besteht aus einem Fragebogen, der der Erfassung subjektiver wahrgenommener körperlicher Beschwerden und des durch sie verursachten Beschwerdedrucks dient. Hintergrund bei der Erstellung des Fragebogens war die in vielen Untersuchungen bestätigte Beobachtung, dass das Vorliegen subjektiver körperlicher Beschwerden mit dem Vorhandensein organmedizinisch erfassbarer Symptome nicht hoch korreliert. Es zeigte sich, dass neben der objektiven medizinischen Diagnostik auch die Erfahrung subjektiv erlebter Beschwerden von hoher Bedeutung ist (Brähler E, 2002).

Der GBB besteht in der Originalversion (Brähler E & Scheer JW, 1995) aus 57 Items, die vier faktorenanalytisch gewonnenen Skalen (Erschöpfung, Magenbeschwerden, Gliederschmerzen, Herzbeschwerden) zugerechnet werden und einer fünften Skala, die einer Summenskala entspricht, und den

Beschwerdedruck des Patienten beschreibt. Zum ersten Mal wurde der GBB an einer Stichprobe an 1604 Bewohnern der ehemaligen Bundesrepublik Deutschland im Jahr 1975 und die Skalenbildung des Fragebogens erstellt (Brähler E, 2000). Der GBB stellt keine Symptomliste zur Identifikation von organischen Krankheiten dar, vielmehr soll er dazu verwendet werden, um zwischen organmedizinisch begründbarer, objektivierbarer Symptomatik und subjektiven Beschwerden zu unterscheiden.

Der GBB kann zum einen zur Anamnese aber auch zur Verlaufsdagnostik bzw. zur Evaluierung des Therapieerfolgs eingesetzt werden.

Die Kurzform des Gießener Beschwerdeboogens der GBB-24 (Brähler E, 2000) enthält genau die 24 Items, die in die Berechnung der Skalen einhergehen und wird 1994 erstmals an einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe von 2182 Personen im Alter von 18-60 Jahren normiert. Im Februar 2001 erfolgt eine Neunormierung des GBB-24 mit einer deutschen repräsentativen Bevölkerungstichprobe (N=1979). Es werden Normwerte für die Gesamtbevölkerung erstellt. Hierbei werden die Rohwerte in T-Werte (Mittelwert:  $M=50$ ; Standardabweichung;  $SD=10$ ) unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht umgerechnet. Die 24 Items werden zu vier inhaltlichen Skalen und zu einer Gesamtskala zusammengefasst. Die inhaltlichen Skalen beziehen sich dabei auf verschiedene Beschwerdebereiche und die Gesamtskala auf den globalen Beschwerdedruck: Erschöpfungsneigung (Skala Erschöpfung: 6 Items), dyspeptische Beschwerden (Skala Magenschmerzen: 6 Items), Beschwerden des Bewegungsapparates (Skala Gliederschmerzen: 6 Items), kardiorespiratorische Beschwerden (Skala Herzbeschwerden: 6 Items) sowie einen Gesamtwert (Beschwerdedruck). Die Skalenwerte erhält man, indem man für jedes Item, je nach Antwort, 0 (nicht) bis 4 (stark) Punkte gibt. Da jede Skala aus 6 Items besteht, sind theoretisch Skalenwerte zwischen 0 und 24 möglich, für Skala 5 (die Summe aus den Skalenwerten 1-4) entsprechend zwischen 0 und 96.

### **III. Fragebogen zu möglichen Begleitsymptomen bei Fibromyalgie**

Die deutsche Fibromyalgievereinigung DFV, die größte deutsche Selbsthilfeorganisation von Fibromyalgiebetroffenen, entwickelte aus eigener Initiative und ohne Bezug zur Diskussion zur Klassifikation und Definition des FMS

einen „Fragebogen zu möglichen Begleitsymptomen bei Fibromyalgie“. Die 54 Items des Fragebogens wurden von Vorstand der DFV auf der Grundlage eines über mehrere Jahre von DFV-Mitgliedern anhand eigener Beschwerden entwickelten Symptomfragebogens zusammengestellt (Häuser W, 2007). 24 Items des DFV-Fragebogens, welche Symptome erfassten, die nicht im GBB 24 aufgeführt wurden, wurden in den GBB 24 inkludiert. Aus klinischer Sicht können die Symptome folgenden Symptomkomplexen zugeordnet werden:

Allgemeine Symptome: Ein- und Durchschlafstörungen; Schwellungen der Hände und/oder Füße; Morgendliche Steifigkeit in den Gliedern; Konzentrations- und Gedächtnisprobleme; Mangelnde Entspannungsfähigkeit;

Symptome vegetativer Stimulation: Kalte Hände und Füße; vermehrtes Schwitzen; Gefühl nicht richtig durchatmen zu können;

Neurologische Symptome: Vermehrtes Zittern der Hände; Missempfindungen der Haut (Brennen, Taubheit, Pelzigkeitsgefühl); Unruhige Beine

Augen- und Hörbezogene Symptome (Siccasyndrom, Hypervigilanz): Trockener Mund und/oder Augen; schmerzende und/oder juckende Augen; vermehrte Lichtempfindlichkeit der Augen; Sehstörungen (Unscharf oder doppelt sehen); vermehrte Geräuschempfindlichkeit; Ohrgeräusche; Hörminderungen

Urologische Symptome: häufiger Harndrang bzw. häufiges Wasserlassen; Schmerzen beim Wasserlassen;

(Reiz-)Darmbezogene Symptome: Vermehrter Stuhldrang oder/oder Durchfall; Verstopfung;

Myoarthropathiesymptome: nächtliches Zähneknirschen; Schmerzen in der Kaumuskulatur/Kieferregion.

#### **IV. Regionale Schmerzskala (Regional Pain Scale RPS)**

Die Regionale Schmerzskala ist ein validiertes Instrument mit 20 Items zur Diagnose eines FMS (inkl. Abgrenzung zu entzündlich-rheumatischen Erkrankungen und



Osteoarthritis) bei postalischen Studien. Die Diagnose eines FMS wird gestellt, wenn mindestens 8/19 verbal vorgegebenen Schmerzzonen als schmerzhaft angegeben werden und auf einer visuellen Analogskala (0-10) eine Müdigkeitsausprägung von  $\geq 6$  angegeben wird (Wolfe F, 2003). Die Konkordanz der FMS-Diagnose nach der RPS-Skala und nach den ACR-Kriterien bei klinischer Untersuchung beträgt 73% (Katz RS, 2006).

## V. Soziodemographische Fragebogen

Mit selbstentwickelten soziodemographischen Fragebögen wurden in den einzelnen Settings Alter, Geschlecht, aktueller Berufsstatus sowie Dauer der generalisierten Schmerzsymptomatik erfasst.

### 4.3. Statistik

Die Daten wurden mit doppelter Eingabekontrolle in eine Excel-Datei übertragen. Nicht beantwortete Fragen wurden als missing items (keine Kodierung) behandelt. Patienten wurden ausgeschlossen, wenn  $> 25\%$  aller Fragen in den Symptomfragebögen nicht beantwortet waren. DFV-Angehörige wurden ausgeschlossen, wenn die FMS-Kriterien der regionalen Schmerzskala nicht erfüllt waren.

Die Datenanalyse erfolgte mit Winstat for Excel (Version 2001.1, R. Fitch Software, Deutschland) und SPSS (Version 14.0, Chicago, USA). Die deskriptiven Daten wurden mit Absolut- und Prozentangaben sowie als Median mit 25%- und 75% Perzentilen dargestellt. Kategoriale Daten wurden mittels Chi<sup>2</sup>-Testen und kontinuierliche Daten mittels nicht-parametrischer Tests verglichen. Das Signifikanzniveau wurde mit  $p=0.05$  angesetzt. Auf Grund multipler Vergleiche erfolge eine Bonferroni-Korrektur des Signifikanzniveaus ( $0.05$ : Anzahl der Vergleiche).

Die Skalen- Rohwerte des GBB-24 wurden entsprechend dem Handbuch (Brähler E, 2008) in alters- und geschlechtsadaptierte T-Werte umgerechnet (Mittelwert der allgemeinen Bevölkerung:  $M= 50$ , Standardabweichung  $SD=10$ ).

Mittels Effektstärken nach Cohen (Cohen J, 1998) wurden die einzelnen Items des GBB-24 auf Gruppenunterschiede zwischen FMS- Patienten und der allgemeinen Bevölkerung überprüft. Das Effektstärkemaß  $d$  bezeichnet den Mittelwertunterschied, relativiert an der gepoolten Standardabweichung der Stichproben. Mittels Diskriminanzanalyse wurde geprüft, wie die vier Skalen des GBB zwischen der Gruppe der FMS-Patienten und der Gruppe der Allgemeinbevölkerung diskriminieren

Die Überprüfung der Voraussetzungen für eine Faktorenanalyse des GBB 24 gemeinsam mit der modifizierten Beschwerdeliste des DFV-Fragebogens erfolgte mit dem Bartlett-Sphärizität-Test. Die Stichprobenangemessenheit (measure of sample adequacy) wurde an Hand des Kaiser-Meyer-Olkin Wertes überprüft. Eine explorative unrotierte Hauptkomponenten-Faktorenanalyse und eine Hauptkomponenten-Faktorenanalyse mit Varimaxrotation und einem Eigenwert  $>1$  wurde durchgeführt. Zur Bestimmung einer möglichen Faktorenanzahl wurde ein Scree-Plot der Eigenwerte der Faktoren als Graphik ausgegeben. Die nach dem Scree-Plot sinnvolle Anzahl von Faktoren wurde durch den „Knick“ (Steigung der Kurve geht gegen Null) festgelegt. Abschließend wurde eine erneute Faktorenanalyse mit Varimaxrotation gerechnet, bei der die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren gemäß dem Scree-Plot festgelegt wurde. Ein Item wurde einem Faktor zugeordnet, wenn seine Ladung auf den Faktor  $\geq 0.35$  und die Differenz der Ladungen auf andere Faktoren  $> 0.1$  war. Items mit Faktorladungen  $< 0.35$  bzw. Items mit gleichen Ladungen auf verschiedene Faktoren (Differenz  $< 0.10$ ) wurden nicht zugeordnet (BN, et al., 2000; Floyd FJ, 1995).

Weiterhin wurde eine Clusteranalyse durchgeführt. Die Methode der Clusteranalyse zielt darauf ab, den Abstand zwischen den Mitgliedern eines Clusters zu minimieren und die Abstände zwischen den Clustern zu maximieren. Entsprechend den Hypothesen wurde eine k-means- Clusteranalyse mit der Vorgabe von 3 Clustern mit den T-Werten des GBB-24 gerechnet.

Zur Analyse der Fragestellung ob FMS-Patienten die Kriterien einer Somatisierungsstörung erfüllen, wurden die Antworten der DFV- Stichprobe, die die Regionale Schmerzskala und den SOMS-Fragebogen ausgefüllt hat, eingesetzt.

Insgesamt wurden 422 Fragebögen ausgewertet. Die Patienten der DFV- Stichprobe mussten folgende Einschlusskriterien erfüllen:

- FMS-Kriterium anhand der Regionalen Schmerzskala (Regional Pain Scale RPS) erfüllt
- Beantwortung von >75% der Items des Screenings für Somatoforme Störungen (SOMS).

Eingeschlossen wurden Patienten, die die ICD-10 Forschungskriterien einer Somatisierungsstörung erfüllen. Die Operationskriterien, die untersucht wurden sind: mind.6 Symptome im SOMS- Somatisierungsindex ICD-10, mindestens 3 aktuelle Behandler, somatische oder keine subjektive Krankheitstheorie

- Angegebene Symptome im SOMS- Fragebogen (Vorausgesetzt werden mindestens 6 Symptome)
- Wiederholte Arztbesuche ( Vorausgesetzt werden mindestens 3 aktuelle Behandler)
- Krankheitstheorie (Somatische oder keine subjektive Krankheitsattribution muss erfüllt sein)

## 5. Ergebnisse

### 5.1. Soziodemographische Daten der Stichproben

Die Untersuchungsstichprobe setzt sich aus FMS- Patienten der folgenden drei Gruppen zusammen:

- DFV-Mitglieder: 434 Probanden
- Gutachten: 162 Probanden
- Schmerzambulanz: 40 Probanden

Insgesamt werden 636 Patienten in die Auswertung mit aufgenommen. Ein Vergleich der klinischen und soziodemographischen Daten stellen die folgenden Tabellen dar:

**Tab. 5: Vergleich klinischer Daten der drei Stichproben**

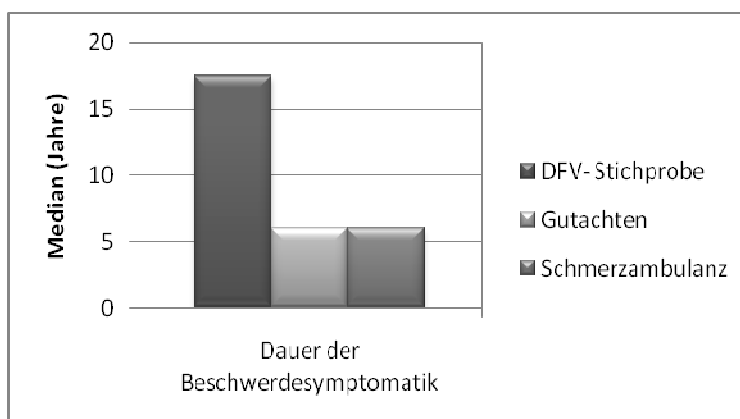
	<b>I. DFV-Stichprobe (434 Pt)</b>	<b>II. Gutachten (162 Pt)</b>	<b>III. Schmerzambulanz (36 Pt)</b>	<b>Prüf- werte</b>	<b>Signifi- kanz- niveau</b>
<b><u>Dauer der Beschwerde- symptomatik (Jahre)</u></b>				H=96.34	P<0.001
<b>Median (25% - 75% Perzentile)</b>	17,5 (10-25)	6 (3-9)	6 (3-15)		
<b>Mittelwert (Standard- abweichungen)</b>	18,94 (10,95)	7,12 (5.01)	9,33 (8.52)		
<b>Vergleich I. &amp; II.</b>					P<0.001
<b>Vergleich I. &amp; III.</b>					P <0.001
<b>Vergleich II. &amp; III.</b>					P = 0,544

**Tab. 6: Vergleich soziodemographischer Daten der drei Stichprobe**

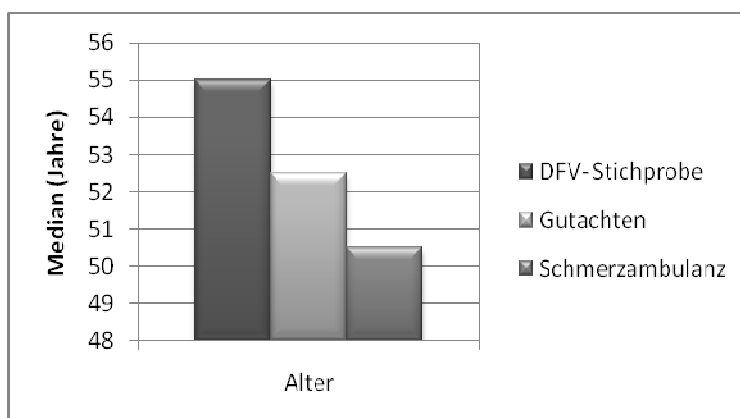
	<b>I. DFV-Stichprobe (434 Pt)</b>	<b>II. Gutachten (162 Pt)</b>	<b>III. Schmerzambulanz (36 Pt)</b>	<b>Prüf- werte</b>	<b>Signifi- kanz- niveau</b>
<b><u>Geschlecht</u></b>				Chi <sup>2</sup> =3,79	P: n.s.
Weiblich	402 (92,63%)	142 (87,65%)	33(91,67%)		
Männlich	32 (7,37%)	20 (12,35%)	3(8,33%)		
<b><u>Alter</u></b>				H=7.358	P=0.001
0-20 Jahre	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)		
20-30 Jahre	8(1.84%)	2(1,23%)	1(2,78%)		
30-40 Jahre	16(3,69%)	8(4.94%)	6(16,67%)		
40-50 Jahre	104(23.96%)	45(27.78%)	9(25,0%)		
50-60 Jahre	179(41.24%)	99(61,11%)	15(41,67%)		
60-70 Jahre	96(22.12%)	7(4,32%)	4(11,1%)		
>70 Jahre	28(6.45%)	1(0,62%)	1(2,78%)		
<b>Median</b>	55	52,5	50,5		
<b>(25% - 75% Perzentile)</b>	(47-61)	(47,75-56)	(42-56)		
<b>Mittelwert</b>	54,52	51,05	49,33		
<b>(Standart- abweichungen)</b>	(10,03)	(7,13)	(10.47)		
<b>Vergleich I. &amp; II.</b>					P=0.09
<b>Vergleich I. &amp; III.</b>					P=0.015
<b>Vergleich II. &amp; III.</b>					P=0.479
<b><u>Partnerschaft</u></b>				Chi <sup>2</sup> =3.9	P: n.s.
1.Partner	322(74,19%)	131(80,86%)	23(63,89%)		
2.kein Partner	109(25,11%)	31(19,14%)	13(36,11%)		
<b><u>Berufsstand</u></b>					
1.berufstätig	146(33,64%)	28(17,28%)	14(38,89%)		
2.arbeitslos	44(10,14%)	64(39,51%)	4(11,11%)		
3.arbeitsunfähig	0(0,00%)	40(24,69%)	5(13,89%)		
4.Rentner	181(41,71%)	24(14,81%)	6(16,67%)		
5.nicht berufstätig/ Hausfrau	63(14,52%)	2(1,23%)	5(13,89%)		

Es finden sich keine globalen Unterschiede zwischen den drei Subgruppen bezüglich der Geschlechtsverteilung und der aktuellen Partnerschaft. 91,3% (insgesamt 577 von 632) der Antwortenden sind Frauen und 75,68% (476 von 629) der gesamten Stichprobe leben in einer festen Partnerschaft.

Bezüglich Alter und Beschwerdedauer finden sich jedoch signifikante Unterschiede. Der Altersgipfel aller Stichproben liegt zwar zwischen 50 und 60 Jahren, die Post-Hoc- Paarvergleiche zeigen jedoch, dass die Patienten der Schmerzambulanz jünger als die Patienten der DFV- Stichprobe sind. Hinsichtlich der Dauer der Beschwerden zeigen sich hochsignifikante Unterschiede zwischen den drei Stichproben. Insgesamt geben die Patienten der DFV- Stichprobe eine deutlich längere Dauer der generalisierten Schmerzsymptomatik an als die Patienten der beiden anderen Stichproben. Der Median des Zeitraumes seit Diagnosestellung des Fibromyalgiesyndroms liegt bei den DFV- Patienten bei 17,5 Jahren im Gegensatz zu 6 Jahren bei den Patienten der Schmerzambulanz und des Gutachtens.



**Abb. 5: Dauer (Median in Jahren) der Symptomatik der drei Stichproben**



**Abb. 6: Alter (Median in Jahren) der drei Stichproben**

## 5.2 Häufigste und intensivste Symptome

Die nach Häufigkeit und Intensität geordneten Symptome der gesamten Stichprobe sind in Tabelle 6 aufgeführt:

**Tab. 6:** Körperbeschwerden (GBB24) der Gesamten Stichprobe: N=632 Patienten  
(DFV- Stichprobe: 434 Pt-Gutachten: 162 Pt-Schmerzambulanz: 36 Pt)

	<b>Häufigkeit Absolut (%) (Pt mit Symptom- angabe) *</b>	<b>Fehlende Angaben Absolut(%) **</b>	<b>Mittelwert Ausprägung (Standard- Abweich- ungen)</b>	<b>Median Ausprägung (25%-75% Perzentile)</b>
08. Nacken-o. Schulterschmerzen	631(99,53%)	8 (1,26%)	3,522 (0.60)	4 (3-4)
05. Gelenk-o. Gliederschmerzen	632(99,68%)	3 (0,47%)	3,493 (0.56)	4 (3-4)
07. Kreuz-o. Rückenschmerzen	631(99,53%)	6 (0,95%)	3,452 (0.61)	4 (3-4)
15. Rasche Erschöpfbarkeit	629(99,21%)	1 (0,02%)	3,404 (0.70)	4 (3-4)
16. Müdigkeit	628(99,05%)	3 (0,47%)	3,276 (0.84)	4 (3-4)
19. Mattigkeit	626(98,74%)	7(1,10%)	3,008 (0.87)	3 (2-4)
18. Schweregefühl oder Müdigkeit der Beine	620(97,79%)	2 (0,32%)	2,994 (1.07)	3 (2-4)
04. Übermäßiges Schlafbedürfnis	608(95,90%)	9 (1,42%)	2,906 (1.25)	3 (2-4)
01. Schwächegefühl	611(96,37%)	4 (0,63%)	2,625 (1.07)	3 (2-3)
14. Kopfschmerzen	584(92,11%)	5 (0,79%)	2,486 (1.50)	3 (2-3)
03. Druck- oder Völlegefühl im Bauch	571(90,06%)	6 (0,95%)	2,344 (1.46)	2 (2-3)
23. Druckgefühl im Kopf	545(85,96%)	5 (0,79%)	2,197 (1.71)	2 (1-3)
17. Gefühl der Benommenheit	539(85,02%)	11(1,74%)	2,002 (1.53)	2 (1-3)
06. Schwindelgefühle	525(82,81%)	12(1,89%)	1,831 (1.46)	2 (1-3)
20. Stiche, Schmerzen o. Ziehen in der Brust	505(79,65%)	9 (1,42%)	1,793 (1.22)	2 (1-3)
21. Bauchschmerzen	505(79,65%)	11(1,74%)	1,785 (1.64)	2 (1-3)
02. Herzklopfen, -jagen, o. -stolpern	519(81,86%)	5(0,79%)	1,768 (1.42)	2 (1-3)
13. Sodbrennen o. saures Aufstoßen	435(68,61%)	9 (1,42%)	1,485 (1.81)	1 (0-2.50)
11. Kloßgefühle, Engigkeit o. Würgen im Hals	444(70,03%)	3(0,47%)	1,464 (1.61)	1 (0-2)
12. Aufstoßen	441 (69,56%)	8(1,26%)	1,417 (1.59)	1 (0-2)
24. Anfallsweise Herzbeschwerden	423 (66,72%)	3 (0,47%)	1,398 (1.61)	1 (0-2)
22. Anfallsweise Atemnot	402 (63,41%)	5 (0,79%)	1,286 (1.59)	1 (0-2)
10. Übelkeit	397 (62,62%)	4 (0,63%)	1,163 (1.34)	1 (0-2)
09. Erbrechen	175 (27,60%)	6 (0,95%)	0,409 (0.62)	0 (0-1)

\*Patienten, die das Symptom angegeben haben unabhängig von der Ausprägung (Skala 1-4)

\*\*Patienten, die die Frage nicht beantwortet haben (Skala 0-5 nicht angekreuzt)

Die Rangfolge der häufigsten Symptome ist (>98% der Antwortenden): Nacken-/Schulterschmerzen, Gelenk-/Gliederschmerzen, Kreuz-/Rückenschmerzen, rasche Erschöpfbarkeit, Müdigkeit und Mattigkeit. Die drei Teilstichproben gleichen sich darin, dass die Gruppe der fünf Beschwerden mit den höchsten Ausprägungen

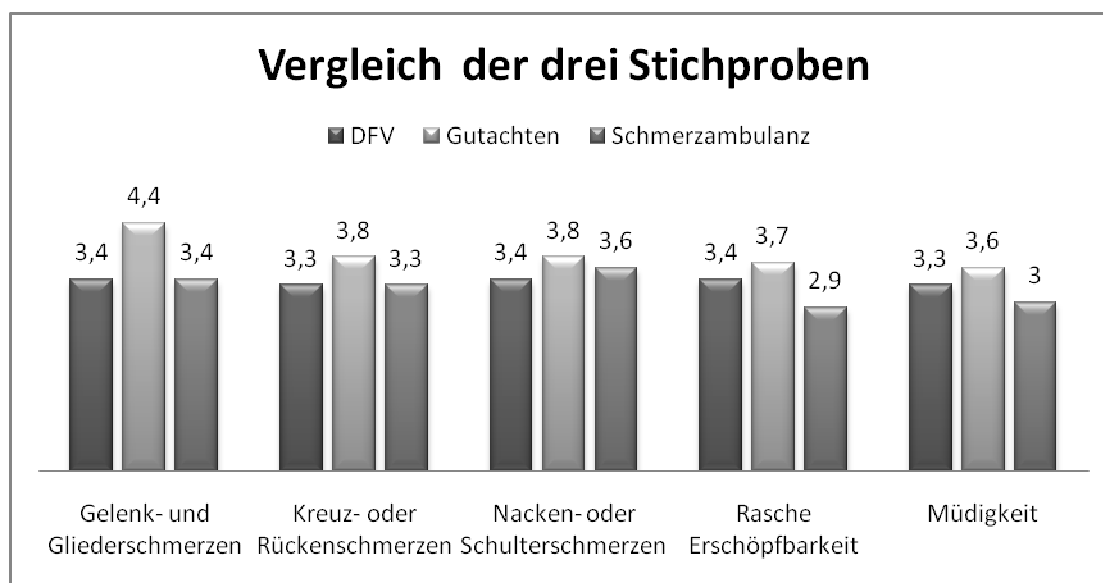
identisch ist; lediglich die Rangfolge innerhalb der fünf dominierenden Beschwerden variiert etwas. Zu den fünf markantesten Beschwerden gehören drei aus der Skala Gliederschmerzen (Nacken-/Schulterschmerzen, Gelenk-/Gliederschmerzen, Kreuz-/Rückenschmerzen) und zwei aus der Skala der Erschöpfungsneigung (Rasche Erschöpfbarkeit, Müdigkeit).

**Tab. 7: Vergleich der häufigsten und ausgeprägtesten Symptome im Gießener Beschwerdebogen GBB 24 der drei Strichproben**

	DFV 422<N<434	Gutachten 155<N<159	Schmerz- ambulanz 35<N<36	Prüfwert H	Signifikanz - niveau P
<b>Gelenk- oder Gliederschmerzen</b>				35.54	
Median	4	4	4	1 vs 2	P<0.001
(25%, 75% Perzentile)	(3,4)	(4,4)	(3,4)		
Mittelwert	3.4	3.8	3.4	2 vs 3	0.008
(Standardabweichung)	(0.8)	(0.5)	(0.9)		
%	100	100	95.5	1 vs 3	1.0
<b>Kreuz- oder Rückenschmerzen</b>				43.78	
Median	4	4	4	1 vs 2	P<0.001
(25%, 75% Perzentile)	(3,4)	(4,4)	(3,4)		
Mittelwert	3.3	3.8	3.3	2 vs 3	0.002
(Standardabweichung)	(0.8)	(0.5)	(1.1)		
%	100	100	92,6	1 vs 3	1.0
<b>Nacken- oder Schulterschmerzen</b>				31.70	
Median	4	4	4	1 vs 2	P<0.001
(25%, 75% Perzentile)	(3,4)	(4,4)	(3,4)		
Mittelwert	3.4	3.8	3.6	2 vs 3	0.2
(Standardabweichung)	0.8	(0.5)	(0.7)		
%	99.5	100	92,6	1 vs 3	1.0
<b>Rasche Erschöpfbarkeit</b>				35.96	
Median	4	4	3	1 vs 2	P<0.001
(25%, 75% Perzentile)	(3,4)	(4,4)	(2,4)		
Mittelwert	3.4	3.7	2.9	2 vs 3	0.002
(Standardabweichung)	(0.8)	(0.7)	(1.1)		
%	99.3	100	90.0	1 vs 3	P<0.001
<b>Müdigkeit</b>				13.75	
Median	3	4	4	1 vs 2	0.006
(25%, 75% Perzentile)	(3,4)	(3,4)	(3,4)		
Mittelwert	3.3	3.6	3.0	2 vs 3	0.005
(Standardabweichung)	(0.8)	(0.7)	(1.2)		
%	99.8	100	90.0	1 vs 3	0.27



Vergleicht man die Höhe der Ausprägungen in den einzelnen Settings, so haben durchgängig die Patienten der Gruppe „Gutachten“ die höchsten Werte. Die Varianzanalyse bestätigt für alle fünf Items Mittelwertunterschiede mit  $p < 0.01$ .



**Abb.7 Vergleich der häufigsten und ausgeprägtesten Symptome zwischen den drei Stichprobe**

In der allgemeinen Bevölkerung haben vier Items der Skala Gliederschmerzen (Rückenschmerzen > Nackenschmerzen > Gliederschmerzen > Kopfschmerzen) die höchste Ausprägung, dann folgen zwei Items der Skala Erschöpfung (Müdigkeit > Mattigkeit). Die häufigsten Beschwerden sind somit in der allgemeinen Bevölkerung und der FMS-Gesamtstichprobe weitgehend identisch, jedoch mit einer unterschiedlichen Rangfolge. Tab.8 zeigt die Rangplätze der fünf Beschwerden mit der höchsten Ausprägung in der allgemeinen Bevölkerung und in den drei Stichproben.

**Tab. 8: Mittelwert, Standardabweichung sowie Rangplatz der fünf Beschwerden mit der höchsten Ausprägung**

Item (Kurzbeschreibung)	Allgemeine Bevölkerung (N = 1943)	Gesamt- FMS- Stichprobe (N=630)	DFV (N=434)	Gutachten (N=160)	Schmerz- ambulanz (N=36)
<b>Nacken- oder Schulterschmerzen</b>					
Mittelwert	1.09	3.54	3.43	3.81	3.56
Standardabweichung	1.09	0.77	0.82	0.52	0.73
Rangplatz	Rang 2	Rang 1	Rang 1	Rang 1	Rang 1
<b>Gelenk- oder Gliederschmerzen</b>					
Mittelwert	1.07	3.51	3.42	3.79	3.39
Standardabweichung	1.14	0.73	0.74	0.53	0.96
Rangplatz	Rang 3	Rang 2	Rang 2	Rang 2	Rang 2
<b>Kreuz- oder Rückenschmerzen</b>					
Mittelwert	1.21	3.46	3.34	3.79	3.30
Standardabweichung	1.13	0.78	0.80	0.52	1.12
Rangplatz	Rang 1	Rang 3	Rang 4	Rang 3	Rang 3
<b>Rasche Erschöpfbarkeit</b>					
Mittelwert	0.71	3.42	3.36	3.69	2.99
Standardabweichung	0.96	0.84	0.84	0.68	1.09
Rangplatz	Rang 8	Rang 4	Rang 3	Rang 4	Rang 5
<b>Müdigkeit</b>					
Mittelwert	0.82	3.32	3.27	3.51	3.03
Standardabweichung	0.96	0.83	0.81	0.75	1.21
Rangplatz	Rang 6	Rang 5	Rang 5	Rang 5	Rang 4

Tabelle 9 zeigt für alle Beschwerden den Vergleich von FMS-Patienten und der Allgemeinbevölkerung.

**Tab. 9: Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) der GBB-24 Beschwerden (nach Skalen geordnet) sowie Effektstärken und t-Werte des Mittelwertunterschieds**

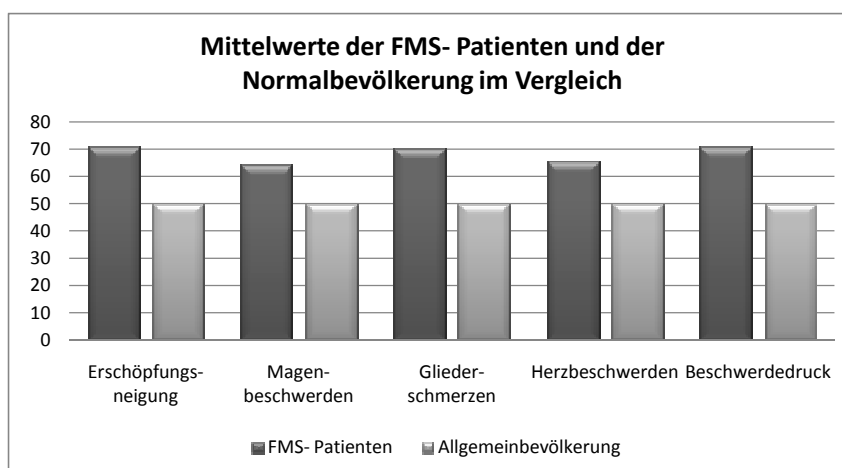
Item (Kurzbeschreibung)	FMS- Patienten		Allgemein- bevölkerung				
	M	SD	M	SD	Effekt- stärke	t- Wert	P
<b>Erschöpfung</b>							
Schwächegefühl	2.65	1.06	.65	.86	2.07	1,10	n.s.
Schlafbedürfnis	2.96	1.11	.63	.92	2.29	1,40	n.s.
Erschöpfbarkeit	3.42	.84	.71	.96	<b>3.00</b>	<b>1,81</b>	<b>&lt;0.05</b>
Müdigkeit	3.32	.83	.82	.96	<b>2.79</b>	<b>1,63</b>	<b>&lt;0.05</b>
Benommenheit	2.04	1.24	.36	.73	1.65	0,74	n.s.
Mattigkeit	3.02	1.03	.81	.92	2.26	1,35	n.s.
<b>Magenbeschwerden</b>							
Völlegefühl	2.36	1.23	.50	.80	1.79	0,93	n.s.
Erbrechen	.41	.79	.15	.49	0.40	0,09	n.s.
Übelkeit	1.17	1.16	.19	.54	1.08	0,17	n.s.
Aufstoßen	1.43	1.27	.39	.72	1.01	0,29	n.s.
Sodbrennen	1.50	1.33	.52	.84	0.88	0,30	n.s.
Magenschmerzen	1.77	1.28	.38	.68	1.38	0,52	n.s.
<b>Gliederschmerzen</b>							
Gliederschmerzen	3.51	.73	1.07	.14	<b>2.65</b>	<b>1,66</b>	<b>&lt;0.05</b>
Rückenschmerzen	3.42	.84	1.21	1.13	<b>2.50</b>	1,48	n.s.
Nackenschmerzen	3.54	0.78	1.09	1.09	<b>2.59</b>	<b>1,68</b>	<b>&lt;0.05</b>
Kopfschmerzen	2.51	1.22	1.03	.97	1.34	0,78	n.s.
Müdigkeit in Beinen	2.98	.94	.76	.96	2.38	1,34	n.s.
Druckgefühl im Kopf	2.19	1.30	.42	.77	1.68	0,83	n.s.
<b>Herzbeschwerden</b>							
Herzklopfen	1.76	1.22	.59	.87	1.13	0,44	n.s.
Schwindelgefühl	1.83	1.20	.50	.83	1.30	0,52	n.s.
Kloßgefühl im Hals	1.44	1.27	.20	.57	1.29	0,35	n.s.
Stiche in der Brust	1.78	1.28	.35	.70	1.42	0,54	n.s.
Atemnot	1.28	1.26	.28	.65	1.01	0,23	n.s.
Herzbeschwerden	1.39	1.26	.33	.70	1.06	0,48	n.s.

**Fett = Gruppenunterschiede zwischen FMS- Patienten und der allgemeinen Bevölkerung, wenn: a. Effektstärke  $\geq 2,50$  oder b. T- Wert  $> 1,645$  bei  $P < 0.05$  signifikant.**

Sämtliche Effektstärken sind positiv, entsprechend höheren Mittelwerten in der Patientengruppe. Die fünf deutlichsten Gruppenunterschiede (mit d ab 2.50) stellen die folgenden Items dar: Erschöpfbarkeit (d=3.00), Müdigkeit (d=2.79), Gelenk-

/Gliederschmerzen ( $d=2.65$ ), Nacken-/Schulterschmerzen ( $d=2.59$ ) und Kreuz-/Rückenschmerzen ( $d=2.50$ ).

Für den Vergleich auf Skalenebene zwischen Allgemeinbevölkerung und Patienten bieten sich T-normierte Werte an. Per Definition haben die Personen der Allgemeinbevölkerung den Mittelwert 50 und die Standardabweichung 10. Für die Patientengruppen ergeben sich folgende Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD): Erschöpfungsneigung ( $M= 70.92$ ,  $SD= 7.3$ ); Magenbeschwerden ( $M= 64.4$ ;  $SD= 10.3$ ); Gliederschmerzen ( $M= 70.5$ ,  $SD= 8.7$ ); Herzbeschwerden ( $M= 65.6$ ;  $SD= 9.9$ ) und Gesamtskala Beschwerdedruck ( $M= 70.7$ ,  $SD= 7.8$ ). Sämtliche Skalen zeigen damit Patienten- Mittelwerte, die mehr als eine Standardabweichung erhöht sind.



**Abb. 8 Vergleich auf Skalenniveau zwischen FMS- Patienten und Normalbevölkerung**

### 5.3. Explorative Faktorenanalyse

Die explorative Faktorenanalyse eines Fragebogens, der die Items des GBB 24 und 24 Items des Fragebogens zu möglichen Begleitsymptomen der Fibromyalgie der DFV umfasste, wird mittels SPSS durchgeführt. Zunächst erfolgt der Bartlett-Sphärizität-Test zur Überprüfung der Hypothese, ob die Stichproben aus einer Grundgesamtheit stammen und die Faktorenanalyse durchgeführt werden kann. Der Bartlett-Test auf Sphärizität ergibt ein ungefähres Chi-Quadrat von 6197 und eine Signifikanz nach Bartlett nahe Null. Daher ist von einer sehr großen Wahrscheinlichkeit (~100%) auszugehen, dass die Variablen der Erhebungsgesamtheit korreliert sind.

Die Stichprobenangemessenheit wird an Hand des Kaiser-Meyer-Olkin- Kriteriums überprüft. Das Maß der Stichprobenneigung nach Kaiser-Meyer-Olkin ist mit 0,88 hoch und weist auf hohe gemeinsame Anteile hin, die in Faktoren umgewandelt werden können.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,880
Bartlett's Test of Approx. Chisquare	6197,23
Sphericity	7
Df	1128
Sig.	,000

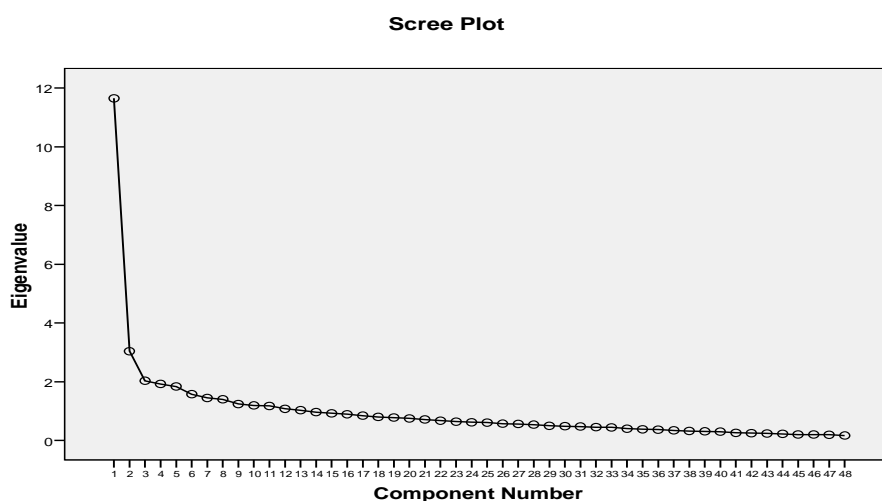
**Abb. 9: KMO and Bartlett's Test**

Der Anteil des 1. unrotierten Faktors beträgt 24,27% der gesamten Varianz bei 13 extrahierten Faktoren.

**Tab. 10:** Anteile der Faktoren an der gesamten Varianz (13- Faktoren- Lösung)

Faktor	Unrotierte Hauptkomponentenanalyse	Rotierte Hauptkomponentenanalyse mit Eigenwert>1
1	24.27	8.6
2	6.3	6.7
3	4.2	5.9
4	4.0	5.5
5	3.8	5.2
6	3.3	5.1
7	3.0	5.0
8	2.9	4.5
9	2.6	4.4
10	2.5	3.5
11	2.3	3.4
12	2.1	3.1
13	2.0	3.0
Summe erklärter Varianz %	65.79	65.79

Im Scree- Plot der unrotierten und rotierten Hauptkomponentenanalyse zeigt sich ein Knick bei 6 Faktoren und einem Eigenwert von 1.5. Die höchsten Eigenwerte liegen bei 11.6, 3.0, 2.0, 1.9 und 1.8.

**Abb. 10:** Scree- Plot unrotierte Hauptkomponentenanalyse

Die Ergebnisse der Varimaxrotation mit der Vorgabe „Extraktion von 6 Faktoren „ sind in Tab.11 dargestellt. 45.84 % der Gesamtvarianz des GBB 24 plus der modifizierten DFV- Beschwerdeliste werden durch die 6- Faktorenlösung erklärt.

**Tab. 11: Rotierte Komponentenmatrix der Hauptkomponentenanalyse mit Varimaxrotation und Vorgabe „Extraktion 6 Faktoren“ geordnet nach Faktoren**

	Faktoren					
Item	1	2	3	4	5	6
Schmerzende Augen	,15	<b>,74</b>	,04	,09	,16	,24
Vermehrte Lichtempfindlichkeit Augen	,29	<b>,69</b>	,13	,09	,04	,15
Sehstörungen	,20	<b>,66</b>	,13	,14	-,01	,31
Trockene Auge oder Mund	,01	<b>,54</b>	-,05	,26	,11	-,05
Ohrgeräusche	,25	<b>,50</b>	,08	-,01	,18	,23
Schmerzen Kieferregion	,33	<b>,46</b>	,16	-,03	,11	,33
Vermehrte Geräuschempfindlichkeit	,27	<b>,41</b>	,24	,01	,15	,08
Nächtliches Zähneknirschen	,14	,38	,08	-,08	,01	,05
Vermehrtes Schwitzen	,11	,30	,16	,21	,02	,04
Vermehrtes Händezittern	,38	,32	,16	,21	,02	,05
Häufiger Harndrang	,07	,24	,15	,17	,17	,33
Ein und Durchschlafstörungen	-,05	,17	,14	,03	,22	,31
Kalte Hände oder Füße	,09	,30	,16	,28	,07	,16
Verstopfung	-,14	,34	,10	,25	,28	,05
Anfallsweise Herzbeschwerden	<b>,78</b>	,09	,00	,11	,11	,01
Herzklopfen oder Herzstolpern	<b>,67</b>	,11	,03	,24	,04	-,06
Stiche oder Schmerzen in der Brust	<b>,67</b>	,18	,12	,16	,18	,27
Anfallsweise Atemnot	<b>,66</b>	,23	,15	-,01	,15	,13
Gefühl nicht richtig durchatmen zu können	<b>,61</b>	,21	,16	,10	,11	,23
Kloßgefühl im Hals	,42	,41	,07	,05	,28	,21
Müdigkeit	,01	,08	<b>,80</b>	,15	,03	,14
Rasche Erschöpfbarkeit	,09	,11	<b>,78</b>	,15	,03	,13
Mattigkeit	,21	,05	<b>,75</b>	,15	,05	,08

Übermäßiges Schlafbedürfnis	-,01	,09	<b>,74</b>	,05	,09	,13
Schwächegefühl	,39	,05	<b>,61</b>	,11	,09	,29
Mangelnde Entspannungs- fähigkeit	,04	,29	<b>,40</b>	,31	,01	-,06
Konzentrationsprobleme	,19	,37	<b>,43</b>	,25	,01	,11
Morgendliche Steifigkeit Glieder	,06	,08	,13	<b>,71</b>	,03	-,15
Schwellungen der Hände oder Füße	,24	,14	,01	<b>,58</b>	-,05	,02
Rückenschmerzen	,05	,00	,14	<b>,55</b>	,11	,07
Gelenk- oder Gliederschmerzen	,05	,09	,12	<b>,52</b>	,17	,26
Schweregefühl Beine	,37	-,10	,39	<b>,52</b>	,03	,04
Nacken- oder Schulterschmerzen	,08	,22	,22	<b>,48</b>	,11	,37
Missempfindungen Haut	,43	,18	,13	,39	,17	,07
Unruhige Beine	,26	,08	,01	,40	,08	,03
Aufstoßen	,13	,12	-,06	,09	<b>,77</b>	,18
Sodbrennen	,11	,09	-,06	,18	<b>,71</b>	,13
Völlegefühl im Bauch	,16	,12	,10	,15	<b>,69</b>	,05
Bauchschmerzen	,26	,07	,18	-,04	<b>,69</b>	,16
Vermehrter Stuhldrang	,15	-,04	,14	,03	,22	,30
Kopfschmerzen	,12	,33	,42	,07	,32	<b>,73</b>
Druckgefühl im Kopf	,27	,38	,38	,08	,39	<b>,64</b>
Schwindel	,42	,34	,21	,15	,25	<b>,53</b>
Übelkeit	,39	,22	,17	,11	,42	,46
Gefühl Benommenheit	,40	,38	<b>,40</b>	,18	-,05	,08
Erbrechen	,31	,05	,08	,13	,28	,22
Erklärte Varianz (%)	<b>10.04</b>	<b>9.35</b>	<b>8.93</b>	<b>6.95</b>	<b>6.84</b>	<b>3.83</b>

**Fett = eindeutige Zuordnung zu einem Faktor**

Die Items sind nach den rotierten Faktoren, denen sie sich zuordnen lassen, geordnet. Die Zuordnung zu dem jeweiligen Faktor erfolgt aufgrund der jeweils höchsten Faktorladung und ist fett markiert:



**Faktor 1** mit den Items Anfallsweise Herzbeschwerden, Herzklopfen oder Herzstolpern, Stiche oder Schmerzen in der Brust, Anfallsweise Atemnot und Gefühl nicht richtig durchatmen zu können, erfasst herzbezogene Beschwerden. Die vier ersten dem Faktor zugeordneten Items konstituieren die Subskala „Herzbeschwerden“ des GBB 24.

**Faktor 2** mit den Items Schmerzende Augen, vermehrte Lichtempfindlichkeit der Augen, Sehstörungen, trockene Augen oder Mund, Ohrgeräusche, Schmerzen in der Kieferregion und vermehrte Geräuschempfindlichkeit umfasst „kopfbezogene“ (Augen, Ohren, Kiefermuskulatur) Symptome. Die Augen- und Ohrbezogene Symptome können dem Konstrukt einer vermehrten Sinnesüberempfindlichkeit zugeordnet werden.

**Faktor 3** mit den Items Müdigkeit, rasche Erschöpfbarkeit, Mattigkeit, übermäßiges Schlafbedürfnis und Schwächegefühl reproduziert die Skala „Erschöpfungsneigung“ des GBB 24.

**Faktor 4** umfasst mit den Items Rückenschmerzen, Gelenk- oder Gliederschmerzen, Nacken- oder Schulterschmerzen und Schweregefühl der Beine die Items der Skala „Gliederschmerzen“ des GBB 24. Die übrigen Items aus der modifizierten DFV-Symptomskala morgendliche Steifigkeit der Glieder und Schwellungen der Hände oder Füße lassen sich dem Konstrukt des CWP zuordnen.

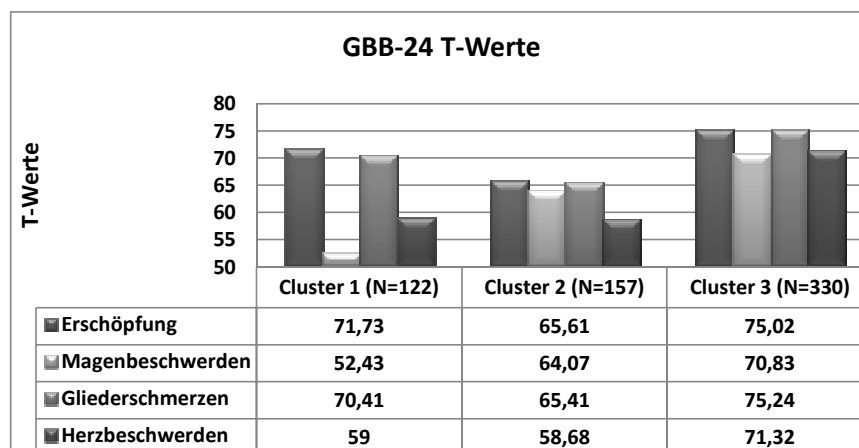
**Faktor 5** mit den Items Aufstoßen, Sodbrennen, Völlegefühl im Bauch und Bauchschmerzen reproduziert die Skala „Magenschmerzen“ des GBB 24.

**Faktor 6** mit den Items Kopfschmerzen, Druckgefühl im Kopf und Schwindel kann einem Spannungskopfschmerkomplex zugeordnet werden.

14/48 Items (Vermehrtes Schwitzen, vermehrtes Händezittern, häufiger Harndrang, Schlafstörungen, kalte Hände und Füße, Verstopfung, Kloßgefühl im Hals, Konzentrationsprobleme, Missempfindungen der Haut, unruhige Beine, vermehrter Stuhldrang, Übelkeit, Benommenheit und Erbrechen) konnten nach den vorgegeben Kriterien nicht eindeutig einem Faktor zugeordnet werden. Ein „neurologischer“ und „urologischer“ Symptomkomplex konnte nicht dargestellt werden.

## 5.4. Clusteranalyse

Eine k-means- Clusteranalyse mit der Vorgabe von 3 Clustern mit den T-Werten des GBB-24 ergibt folgende Ergebnisse:



**Abb. 11: Mittelwertprofile der drei Cluster**

Abb.11 zeigt wie erwartet, dass in allen Clustern und allen Skalen die Mittelwerte deutlich über dem Niveau der Allgemeinbevölkerung (per Normierung 50) liegen. Entsprechend der Hypothese zeigt sich ein Cluster mit stark erhöhten Werten (+ 2SD) in den Skalen Gliederschmerzen und Erschöpfungsneigung (20.03% der Patienten) im Sinne eines monosymptomatischen FFS, und ein Cluster, bei welchem zusätzlich die Magenbeschwerden (>1 SD) stark erhöht sind (25.78%) (bisymptomatisches FFS). Etwa die Hälfte der Patienten (54.19%) fällt in Cluster 3 mit stark erhöhten Werten (> 2 SD) in allen vier Skalen auf (polysymptomatisches FFS).

## 5.5. FMS- und Somatisierungsstörung nach ICD-10

Die Tab.13 zeigt, dass 87.2 % der Patienten das Symptomkriterium erfüllen, 60.4 % das Behandler- und 28.0% das Krankheitsattributionskriterium. Alle drei Kriterien einer Somatisierungsstörung werden von 14.0 % der Patienten erfüllt.

**Tab. 13: Kriterien einer Somatisierungsstörung der DFV- Stichprobe**

		Antwortrate	Fehlende Angaben
		Absolut (%)	Absolut (%)
<b><u>Kriterium 1</u></b>			0 (0,00%)
<b>Somatisierungsindex-Summenwert<math>\geq</math>6</b>			
1.	Ja	368(87,20%)	
2.	Nein	54(12,80%)	
<b><u>Kriterium 2</u></b>			0 (0,00%)
<b>Anzahl der Behandler<math>\geq</math>3</b>			
1.	Ja	255 (60,43%)	
2.	Nein	167 (39,57%)	
<b><u>Kriterium 3</u></b>			0 (0,00%)
<b>Subjektive Krankheitstheorie</b>			
1.	somatisch u. keine Ursache	118 (27,96%)	
2.	psychosomatisch und psychisch	267(72,04%)	
<b><u>Kriterium 1+2</u></b>		226 (53,55%)	
<b><u>Kriterium 1+2+3</u></b>		59 (13,98%)	

## 6. Diskussion

### 6.1. Vorbemerkung

In der vorliegenden Studie werden die häufigsten und ausgeprägtesten Symptome von FMS-Patienten aus drei verschiedenen klinischen Settings (Selbsthilfeorganisation, Gutachten, Schmerzambulanz) an Hand eines validierten Fragebogens untersucht. Das Ziel dieser Studie ist es, zu untersuchen auf welche Symptome(-muster) eine symptom-basierte Diagnose eines Fibromyalgiesyndroms gegründet werden kann und, ob und welche Überlappungsbereiche zwischen dem Fibromyalgiesyndrom und den somatoformen Störungen bestehen. Im folgenden Kapitel (5.2) werden die Ergebnisse- auf die Fragestellungen bezogen- diskutiert.

### 6.2. Diskussion der Ergebnisse

**I. Fragestellung:** Bestehen globale Unterschiede zwischen den drei Subgruppen bezüglich soziodemographischer Daten (Alter, Geschlecht) und klinischer Variablen (Dauer der Beschwerdesymptomatik)?

Die Auswertung der soziodemographischen und klinischen Daten hat ergeben, dass sich bezüglich Geschlechtsverteilung und aktueller Partnerschaft keine signifikanten Unterschiede zwischen den Stichproben darstellen.

Der Vergleich der Patientenstichprobe mit der Literatur zeigt, dass Frauen insgesamt mit 91,3% in der Stichprobe etwas überrepräsentiert sind, da in Literaturangaben das Verhältnis der Frauen/Männern mit FMS mit 6-8:1 beschrieben wird (Müller W, 1990), (Gran JT, 2003).

Signifikante Unterschiede zwischen den drei Subgruppen bestehen jedoch im Bezug auf das Alter und die Beschwerdedauer, so dass unsere Hypothese nicht ganz bestätigt werden konnte. Die Patienten der Schmerzambulanz sind insgesamt die jüngsten und die DFV-Mitglieder die ältesten Patienten. Bezüglich der

Beschwerdedauer zeigt sich wie erwartet, dass der Median bei den DFV-Patienten bei 17,5 liegt, im Vergleich zum deutlich niedrigeren Wert von 6 Jahren bei den anderen beiden Settings.

**II. Fragestellung:** Was sind die häufigsten und am stärksten ausgeprägten Symptome von Betroffenen mit der Diagnose FMS, erfasst mit einem validierten Symptomfragebogen, in verschiedenen klinischen Settings im Vergleich zur allgemeinen Bevölkerung?

In allen Subgruppen (DFV, Gutachten, Schmerzambulanz) sind die häufigsten Symptome beim FMS Nacken-/Schulterschmerzen, Gelenk-/Gliederschmerzen und Kreuz-/Rückenschmerzen (CWP) sowie rasche Erschöpfbarkeit und Müdigkeit. Die höchste Intensität dieser Beschwerden wird erwartungsgemäß von den Patienten im Rahmen des sozialmedizinischen Gutachtenverfahrens angegeben.

Die Rangfolge der häufigsten/intensivsten Symptome stimmt weitgehend mit der Rangfolge der US-amerikanischen Internetbefragung (Bennett RM, 2007) sowie einer Voruntersuchung mit Angehörigen der DFV überein (Häuser W, 2007): Die Kardinalsymptome des FMS sind neben CWP, Müdigkeit und vermehrte Erschöpfbarkeit. Die Tatsache, dass die Rangfolgen der Symptomausprägung in allen drei FMS-Subgruppen der Studie – trotz deutlicher Unterschiede in soziodemographischem Status und Symptombdauer – gleich ist, unterstreicht die Validität des Befundes.

Bereits Smythe charakterisierte 1972 die „Fibrositis“ durch chronische Schmerzen in mehreren Körperregionen, chronische Müdigkeit und Schlafstörungen, verbunden mit einer ausgeprägten lokalen vermehrten Schmerzempfindlichkeit (Smythe HA, 1977). In einem aktuellen US-amerikanischen Experten- und Patientenkonsens werden chronische Schmerzen in mehreren Körperregionen, Schlafstörungen und vermehrte körperliche und geistige Erschöpfbarkeit als „key domains“ des FMS identifiziert (Mease P, 2007).

Multilokuläre Schmerzen und Müdigkeit können in der allgemeinen Bevölkerung und bei vielen chronischen Krankheiten im Sinne eines psychophysischen Distress-Kontinuums nachgewiesen werden (Wolfe F, 1997). Der Vergleich der GBB- Einzel-

und Skalenwerte der vorliegenden FMS-Stichproben mit der allgemeinen Bevölkerung bestätigt die Hypothese, das FMS als das Ende eines psychophysischen Distress-Kontinuums zu konzeptualisieren (Wolfe F, 1997). Daher kann das FMS nicht als distinkte klinische Entität angesehen werden, da seine Hauptsymptome keine klare Abgrenzung von anderen Erkrankungen oder Beschwerden in der allgemeinen Bevölkerung erlaubt (Makela O, 1999; Wolfe F, 1997). Jedoch ist es aus klinischer Sicht gerechtfertigt, das Extrem eines Kontinuums von Beschwerden als Syndrom zu definieren (Russel IJ, 1999). Die vorliegenden Daten zeigen, dass sich FMS-Patienten durch die Ausprägung von Müdigkeit und Gliederschmerzen  $> 1$  Standardabweichung in den alters- und geschlechtsadaptierten T-Werten von der allgemeinen Bevölkerung unterscheiden.

**III. Fragestellung:** Können in einem Symptomfragebogen bei FMS-Patienten mittels einer Faktorenanalyse typische Muster von Beschwerden wie bei einem funktionellem somatischen Syndrom isoliert werden oder liegt ein Generalfaktor vor, der im Sinne eine Somatisierungsstörung (ICD 10 F 45.0 bzw. F45.1) interpretiert werden kann?

Ein Generalfaktor mit hoher Varianzaufklärung lässt sich in der vorliegenden Gesamtstichprobe nicht nachweisen. Der Anteil der erklärten Varianz bei unrotierter Hauptkomponentenanalyse durch den 1. Faktor liegt in dieser Stichprobe bei 24%. In einer weiteren Untersuchung mit Angehörigen der DFV betrug der 1. Faktor 22.1% der gesamten Varianz, so dass auch hier die Hypothese aufgestellt wurde, dass sich ein Generalfaktor bei FMS- Patienten nicht nachweisen lässt (Häuser W, 2007). In der zitierten Studie wurde jedoch kein validierter Beschwerdebogen verwendet, sondern eine von Betroffenen selbstentwickelte Beschwerdeliste.

Bei der unrotierten explorativen Faktorenanalyse der GBB 24-Werte der aktuellen Normierungsstichprobe der allgemeinen deutschen Bevölkerung des GBB 24 (Brähler E, 2006) zeigte sich ein Generalfaktor (Somatisierung), welcher 58% Varianz aufklärte. Die Ergebnisse dieser Faktorenanalyse (kein Generalfaktor bei der unrotierten Hauptkomponentenanalyse) sprechen gegen die Annahme, die mit dem FMS assoziierten Symptome im Sinne einer Somatisierungsneigung zu konzipieren.

Die meisten mit den Beschwerdelisten erfassten Symptome können zu Faktoren aggregiert werden, die sich klinischen Symptomkomplexen zuordnen lassen. Neben dem CWP lassen sich die Subskalen des GBB 24 (Gliederschmerzen, Erschöpfung, Herzbeschwerden und Magenschmerzen) reproduzieren. Zwei weitere Faktoren lassen sich einem (Spannungs-)kopfschmerz und einem Komplex vermehrter Licht- und Geräuschempfindlichkeit zuordnen.

Zusammengefasst können die Ergebnisse der Faktorenanalysen im Sinne der Klassifikation des FMS als funktionelles somatisches Syndrom (Häuser W, 2004), (Henningsen P, 2007) interpretiert werden: Bei den meisten FMS – Patienten lassen sich neben CWP und Müdigkeit weitere klinische Symptomkomplexe im Sinne eines polysymptomatischen FFS nachweisen.

**IV. Fragestellung:** Können mittels einer Clusteranalyse Beschwerdemuster von verschiedenen Subtypen von FMS-Patienten unterschieden werden?

Eine symptombasierte Diagnose des Fibromyalgiesyndroms ohne Tenderpointüberprüfung ist für die ärztliche Primärversorgung sinnvoll und wird immer mehr diskutiert (Turk DC, 1989). Wolfe, der Erstautor der ACR- Kriterien des FMS hat vorgeschlagen, eine symptombasierte Diagnose des FMS mit Verzicht auf die Tenderpointuntersuchung als gleichwertig zur Diagnose nach ACR- Kriterien für klinische Zwecke zu betrachten (Wolfe F, 2003).

Eine symptombasierte Diagnose des FMS kann an Hand von Symptomen erfolgen, welche von allen Patienten in verschiedenen klinischen Settings angegeben werden und deren Häufigkeit/Intensität Patienten mit der Diagnose FMS von der allgemeinen Bevölkerung und von Patienten mit anderen bei anderen körperlichen Erkrankungen und seelischen Störungen unterscheidet. Als Hauptsymptome des FMS werden von Experten und FMS-Patienten aus Selbsthilfeorganisationen neben Muskel- und Gliederschmerzen in mehreren Körperregionen (CWP), Müdigkeit und nichterholbarer Schlaf angegeben (Bennett RM, 2007; Häuser W, 2007; Mease P, 2007; Wolfe F, 1990). Chronische Schmerzen in mehreren Körperregionen, Steifigkeits- und Schwellungsgefühl der Hände, Füße und Gesicht, Müdigkeit und

Schlafstörungen sind daher mögliche Beschwerden, auf die eine symptom-basierte Definition und Diagnose des FMS gegründet werden kann (Eich W, 2008).

Multilokuläre Muskel- und Gliederschmerzen sowie Müdigkeit werden auch in der allgemeinen Bevölkerung als häufige Beschwerden angegeben (Brähler E, 2008). Die zitierten Studien zur Erfassung der häufigsten Symptome von FMS-Patienten benutzten keine validierten Symptomfragebögen, welche Vergleiche der Beschwerden von FMS-Patienten mit bevölkerungsbasierten Stichproben erlauben. Es stellt sich daher die Frage, ob die genannten Beschwerden eine ausreichende Abgrenzung von FMS-Patienten zu Personen der allgemeinen Bevölkerung erlauben.

Ausgehend von Metaanalysen der Überlappungen des FMS mit anderen funktionellen somatischen Syndromen (Henningsson P, 2003) und der Unterteilung von funktionellen somatischen Syndromen in mono- und polysymptomatische Formen (Henningsson P, 2007) formulieren wir die Hypothese, dass sich verschiedene Beschwerdemuster (FMS mit den Kernsymptomen Gliederschmerzen und Müdigkeit; FMS mit den Kernsymptomen Gliederschmerzen und Müdigkeit sowie mit weiteren körperlichen Beschwerden) differenzieren lassen, welche die FMS-Patienten von Personen der allgemeinen Bevölkerung unterscheiden. In Bezugnahme auf diese Metaanalysen werden drei unterschiedliche Symptomprofile vermutet.

Basierend auf dieser Hypothese wird in dieser Studie eine Clusteranalyse durchgeführt mit der Vorgabe von 3 Clustern. Die Clusteranalyse zeigt, dass alle FMS-Subgruppen sich durch Gliederschmerzen und Erschöpfungsneigung ( $> M + 1SD$ ) von der Allgemeinbevölkerung unterscheiden. Es lassen sich eine Subgruppe mit den „Kernsymptomen“ (Gliederschmerzen, Müdigkeit) im Sinne eines monosymptomatischen funktionellen somatischen Syndroms sowie zwei Subgruppen, welche zusätzlich T-Werte  $> M + 1SD$  in der Skala Magenbeschwerden bzw. in den Skalen Magenbeschwerden und Herzbeschwerden des GBB-24 aufweisen, im Sinne eines polysymptomatischen funktionellen somatischen Syndroms identifizieren.



Die Clusteranalyse zeigt, dass alle FMS-Subgruppen sich durch Gliederschmerzen und Erschöpfungsneigung ( $> M + 1SD$ ) von der Allgemeinbevölkerung unterscheiden. Es lassen sich eine Subgruppe mit den „Kernsymptomen“ (Gliederschmerzen, Müdigkeit) im Sinne eines monosymptomatischen funktionellen somatischen Syndroms sowie zwei Subgruppen, welche zusätzlich T-Werte  $> M + 1SD$  in der Skala Magenbeschwerden bzw. in den Skalen Magenbeschwerden und Herzbeschwerden des GBB-24 aufweisen, im Sinne eines polysymptomatischen funktionellen somatischen Syndroms identifizieren.

Die durch die Clusteranalyse reproduzierten drei Typen von FMS- Patienten sind:

- Subgruppe mit den „Kernsymptomen“ Gliederschmerzen und Müdigkeit: **(Monosymptomatisches funktionelles somatisches Syndrom).**
- Subgruppe, bei welcher zusätzlich zu den Gliederschmerzen und der Müdigkeit die Magenbeschwerden stark erhöht waren **(Überlappung FMS und Reizmagenbeschwerden).**
- Subgruppe, welche zusätzlich zu den Gliederschmerzen und der Müdigkeit erhöhte Werte in der Skalen Herzbeschwerden und Magenbeschwerden aufweist **(Polysymptomatisches funktionelles somatisches Syndrom).**

Die Ergebnisse der Clusteranalyse bestätigen die Hypothese, dass sich verschiedene Beschwerdemuster differenzieren lassen, die die FMS/ Patienten von Patienten der allgemeinen Bevölkerung unterscheiden. Die monosymptomatische Form des FMS kann durch chronische Gliederschmerzen in mehreren Körperregionen und chronische Müdigkeit definiert und diagnostiziert werden.

**V. Fragestellung:** Erfüllen FMS- Patienten die Kriterien einer Somatisierungsstörung nach ICD-10?

FMS-Patienten beschreiben neben Schmerzen in mehreren Körperregionen weitere körperliche (Bennett RM, 2007; Häuser W, 2007; Mease P, 2007; Wolfe F, 1990) und seelische (Henningesen P, 2003) Beschwerden, die in die ACR- Kriterien nicht berücksichtigt werden. Die Vielfalt der Symptome ohne organpathologisches Korrelat, das Fehlen objektivierbarer Befunde, sowie die Formulierung der

Klassifikationskriterien auf somatischer Ebene führten zu dem Einwand, dass die Symptomatologie der Fibromyalgie kein eigenständiges Krankheitsbild darstellt, sondern der somatoformen Schmerzstörung bzw. der Somatisierungsstörungen zuzuordnen ist.

Bisher wurde in Metaanalysen untersucht, ob das Fibromyalgiesyndrom als eine Variante somatoforme Schmerzstörung anzusehen ist; in diesen untersuchten Studien erfüllte nur ein Teil der Patienten die Kriterien einer somatoformen Schmerzstörung (Häuser W, 2006). Anhand dieser Metaanalyse gingen wir hier davon aus, dass es nicht gerechtfertigt ist, das FMS pauschal als Somatisierungsstörung zu konzeptualisieren und dass die FMS-Patienten auch nicht alle Kriterien einer Somatisierungsstörung erfüllen.

Diese Hypothese wurde anhand der Kriterien der Somatisierungsstörung untersucht: Bei reiner Berücksichtigung des Kriteriums der Angabe von multiplen körperlichen Symptomen erfüllt ein großer Teil (87.2%) der Patienten der Stichprobe das ICD-10 Kriterium einer Somatisierungsstörung. Die weiteren Kriterien der Inanspruchnahme zahlreicher medizinischer Leistungen und eine somatische Krankheitstheorie erfüllt nur ein Teil der Patienten der Stichprobe. Insgesamt weisen nur wenige Patienten (14.0%) alle 3 Kriterien einer SS auf.

Somit kann man schlussfolgern, dass es ist nicht gerechtfertigt, das FMS pauschal als SS zu konzeptualisieren. Die zusätzliche Diagnose einer SS bei FMS-Patienten hängt davon ab, wie viele Kriterien einer SS zur Diagnose vorausgesetzt werden. Nach den Kodierregeln des ICD-10, sind so viele Diagnosen zu verschlüsseln, wie zur Abbildung des klinischen Bildes notwendig sind. Sind sowohl die Kriterien des FMS als auch der SS erfüllt, sollten beide Diagnosen kodiert werden (Häuser W, 2006).

### 6.3. Limitationen der Studie

Folgende Limitationen der Studie sind zu berücksichtigen:

- I. Die Stichprobe ist nicht repräsentativ für die Gesamtpopulation deutscher Menschen, welche die Kriterien eines FMS erfüllen. Da sich nur 12 % der Mitglieder der DFV sich an der Umfrage beteiligen, ist ein „Response“- bzw. „Participation-Bias“ möglich in dem Sinne, dass Betroffene mit hohem Leidensdruck an der Studie teilgenommen haben. Auch die Stichprobe der Schmerzambulanz unterliegt Selektionseffekten.
- II. Zur FMS-Diagnose werden verschiedene Kriterien verwendet: In den beiden Stichproben der Schmerzambulanz und der sozialmedizinischen Begutachtung werden die ACR- Kriterien, in der DFV-Stichprobe die Regionale Schmerzskala-Kriterien verwendet.
- III. Die durchgeführten explorativen Faktorenanalysen können theoretische Annahmen über die Klassifikation des FMS (Somatisierungsstörung vs. mono- oder polysymptomatisches funktionelles somatisches Syndrom) nicht bestätigen oder widerlegen. Konfirmatorische Faktorenanalysen sind notwendig, um die mittels explorativer Faktorenanalyse und Konsensusbildung von Klinikern und Betroffenen extrahierten Faktoren bzw. klinische Symptomkomplexe des FMS statistisch zu bestätigen.
- IV. Der GBB-24 erfasst nicht alle körperlichen Symptome, die von FMS-Patienten angegeben werden, wie z. B. Reizdarm- oder Reizblasensymptome. Der Anteil der Patienten mit einem FMS mit zusätzlichen funktionellen somatischen Syndromen kann daher noch höher liegen als in der vorliegenden Studie beschrieben wird.

### 6.4. Schlussfolgerungen

Die vorliegende Studie unterstützt die Schlussfolgerungen US- Amerikanischer Studien, dass CWP und (11/18) Tenderpoints nicht die „Essenz“ des FMS erfassen (Katz RS, 2006; Turk DC, 1989). Sie bestätigt US-Amerikanische und deutsche

Studien (Bennett RM, 2007; Häuser W, 2007; Mease P, 2007), dass als Hauptsymptome des FMS neben Muskel- und Gliederschmerzen in mehreren Körperregionen (CWP) vermehrte Müdigkeit anzusehen sind.

Eine symptombasierte Diagnose des FMS kann an Hand von Symptomen erfolgen, welche von allen Patienten in verschiedenen klinischen Settings angegeben werden und deren Häufigkeit/Intensität Patienten mit der Diagnose FMS von der allgemeinen Bevölkerung und von Patienten mit anderen körperlichen Erkrankungen und seelischen Störungen unterscheidet. Multilokuläre Muskel- und Gliederschmerzen sowie Müdigkeit sind daher mögliche Beschwerden, auf die eine symptombasierte Definition und Diagnose des FMS gegründet werden kann. Eine interdisziplinäre Leitlinie auf Entwicklungsstufe S3 der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF – systematische Literatursuche und -bewertung, Logikanalyse, formaler Konsensusprozess) zur Definition, Klassifikation, Diagnose, Verlauf und Prognose chronischer Schmerzen in mehreren Körperregionen und des FMS empfiehlt, dass die klinische Diagnose des FMS sowohl symptombasiert (ohne klinische Untersuchung von Tenderpoints) als auch nach den ACR-Kriterien erfolgen kann (Eich W, 2008).

Weiterhin zeigt die vorliegende Studie, dass es nicht gerechtfertigt ist, das FMS pauschal als Somatisierungsstörung zu konzeptualisieren. Eine mehrdimensionale Definition von funktionellen somatischen Syndromen wie des FMS durch körperliche Symptome, seelische Symptome, Beeinträchtigungen, subjektiver Krankheitsüberzeugungen, Krankheitsverhalten und Krankheitsbewältigung ist aus klinisch-psychologischer Sicht angemessener als eine auf Symptomen und klinischen Befunden basierende Definition (Turk DC, 1989; Henningsen P, 2007; Rief W, 2007).

Aufgaben zukünftiger Forschungen sollte darin bestehen, die vorgeschlagenen Einteilungen des FMS in Subgruppen in größeren Stichproben zu untersuchen. Durch eine Klassifizierung des FMS in Subgruppen ergibt sich neben der Klärung pathogenetischer Wirkzusammenhänge vor allem die Möglichkeit, differenzielle Therapiemöglichkeiten dieser bis heute schwer zu therapierenden Erkrankung bereit zu stellen.

## 7. Literaturverzeichnis

1. **Aaron LA, Bradley LA, Alarcon GS, Alexander RW, Triana- Alexander, Martin MY (1996)** Psychiatric diagnoses in patients with fibromyalgia are related to health care-seeking behavior rather than to illness. *Arthritis Rheum.* 39: 2086-2087.
2. **Aaron L, Buchwald D (2003)** Chronic diffuse musculoskeletal pain, fibromyalgia and co-morbid unexplained clinical conditions. *Best Pract Res Clin Rheum.* 17(4): 563-574.
3. **Abeles AM, Pillinger H, Solitar BM, Abeles M (2007)** Narrative review: the pathophysiology of fibromyalgia. *Ann Intern Med.* 146: 726-734.
4. **Anderberg IM, Marteinsdottir I, Theorell T, von Knorring L (2001)** The impact of life events in female patients with fibromyalgia and female healthy controls. *Eur J Psychiatry.* 2001, Bd. 15, 295-301.
5. **Andersson H, Ejlerthsson G, Leden I (1998)** Widespread musculoskeletal chronic pain associated with smoking. An epidemiological study in a general rural population. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* 30: 185-190.
6. **Arnold LM, Keck PE (2000)** Antidepressant treatment of fibromyalgia: a meta- analysis and review. *Psychosomatics* 41: 104-113.
7. **Arnold LM, Hudson JI, Hess EV et al. (2004)** Family study of fibromyalgia. *Arthritis Rheum.* 50: 944-952.
8. **Barsky AJ, Wool C, Barnett MC, Cleary PD (1994)** Histories of childhood trauma in adult hypochondriacal patients. *American Journal of Psychiatry* 151: 397-401.
9. **Bennett RM, Jones J, Turk DC, Russell IJ, Matallana L (2007)** An internet survey of 2569 people with fibromyalgia. *BMC Musculoskeletal Disorders* 8: 27.
10. **Bergmann S, Herrstrom P, Hogstrom K, Petersson IF, Svensson B, Jacobsson LT (2001)** Chronic musculoskeletal pain, prevalence rates and sociodemographic associations in a Swedish population study. *J Rheumatol.* 28: 369-377.
11. **Biewer W, Conrad I, Häuser W (2004)** Fibromyalgiesyndrom. *Der Schmerz.* 18: 118-124.
12. **Brähler E, Scheer JW (1995)** Der Gießener Beschwerdebogen (Handbuch). 2. überarbeitete und ergänzte Auflage. 1995.
13. **Brähler E, Schuhmacher J, Brähler C (2000)** Erste Gesamtdeutsche Normierung der Kurzform des Gießener Beschwerdebogens GBB-24. *Psychother. Psychosom. med. Psychol.* 50: 14-21.
14. **Brähler E, Schumacher J, Strauß B (2002)** Diagnostische Verfahren in der Psychotherapie. Göttingen, Hogrefe.
15. **Brähler E, Hinz A, Scheer J (2006)** Gießener Beschwerdebogen GBB-24 . Handbuch. 3. erweiterte Auflage. Hans Huber, Bern.
16. **Brähler E, Hinz A, Scheer J (2008)** Gießener Beschwerdebogen GBB-24. Handbuch. 3. erweiterte Auflage. Hans Huber, Bern.
17. **Brattberg G, Thorslund M, Wikman A (1989)** The prevalence of pain in a general population. The results of a postal study in a county of Sweden. *Pain* 18: 299-314.

18. **Brattberg G, Parker MG, Thorslund M (1996)** The prevalence of pain among the oldest old in Sweden. *Pain* 67: 29-34.
19. **Brückle W, Zeidler H (2004)** Das Fibromyalgie-Syndrom. *Internist* 45: 923-934.
20. **Busch A, Schachter CL, Peloso PM, Bombardier C (2002)** Exercise for treating fibromyalgia syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 3: CD003786.
21. **Buskila D, Neumann L, Hayanov I et al. (1996)** Familial aggregation in the fibromyalgia syndrome. *Semin Arthritis Rheum.* 26: 605-611.
22. **Buskila D, Neumann L, Vaisberg G, Alkalay D, Wolfe D (1999)** Increased rates of fibromyalgia following cervical spine injury: a controlled study of 161 cases of traumatic injury. *Arthritis Rheum.* 40: 446-452.
23. **Carette S, Bell MJ, Reynolds WJ et al. (1994)** Comparison of amitriptyline, cyclobenzaprine, and placebo in the treatment of fibromyalgia. A randomized double blind clinical trial. *Arthritis Rheumatism.* 1: 32-40.
24. **Cohen J (1998)** Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale, NY, Erlbaum.
25. **Cook DB, Stegner AJ, Mc Loughlin MJ (2007)** Imaging pain of fibromyalgia. *Curr Pain Headache Rep.* 11(3): 190-200.
26. **Crook J, Rideout E, Browne G (1984)** The prevalence of pain complaints in a general population. *Pain* 18: 299-314.
27. **Dobkin PL, de Civita M, Abrahamovitz M, Bernatzky S, Schulz J, Sewitch M, Baron M (2003)** Patient-physician discordance in fibromyalgia. *Rheumatology* 30: 1326-1334.
28. **Doebbeling BN, Clarke WR, Watson W et al. (2000)** Is there a Persian gulf war syndrome? Evidence from a large population-based survey of veterans and nondeployed controls. *Am J Med* 108: 695-704.
29. **Egle UT, Hoffman SO, Lehmann KA, Nix W (2002)** Handbuch chronischer Schmerz. Schattauer, Stuttgart.
30. **Egle UT, Ecker-Egle ML, Nickel R, van Houdenhove B (2004)** Fibromyalgie als Störung der zentralen Schmerz- und Stressverarbeitung. *Psychother Psych Med.* 54: 137-147.
31. **Eich W, Häuser W, Friedel E, Klement A, Herrmann M, Petzke F, Offenbächer M, Schiltenswolf M, Sommer C, Tölle T, Henningsen P (2008)** Definition, Klassifikation und Diagnose des Fibromyalgiesyndroms. *Der Schmerz* 22: 255-266.
32. **Epstein SA, Kay G, Clauw D, Heaton R, Klein D, Krupp L, Kuck J, Leslie V, Masur D, Wagner M, Waid R, Zisook S (1999)** Psychiatric disorders in patients with fibromyalgia. A multicenter investigation. *Psychosomatics* 40: 57-63.
33. **Escobar JL, Ribio-Stipek M, Canino G, Karno M (1989)** Somatic Symptom Index (SSI): A new and abridged somatization construct. Prevalence and epidemiological correlates in two large community samples. *Journal of nervous and mental disease* 177: 140-146.
34. **Fink P, Sörensen L, Engberg M, Holm M, Munk-Jørgensen P (1999)** Somatization in primary care. Prevalence, Health care Utilization and General Practitioner Recognition. *Psychosomatics* 40: 330-338.

35. **Floyd FJ, Widaman KF (1995)** Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychol Assess* 7: 286-299.
36. **Goldenberg DL, Burckhardt C, Crofford L (2004)** Management of fibromyalgia syndrome. *JAMA* 292: 2388-2395.
37. **Gowers WR (1904)** Lumbago: its lessons and analogues. *Br Med J. Bd. I*: 117-21.
38. **Gran JT (2003)** The epidemiology of chronic generalized musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 17(4): 547-61.
39. **Gunzelmann T, Schumacher J, Brähler E (2002)** Prävalenz von Schmerzen im Alter: Ergebnisse repräsentativer Befragungen der deutschen Altenbevölkerung mit dem Gießener Beschwerdebogen. *Der Schmerz* 16: 318-328.
40. **Gureje O, Simon GE (1999)** The natural history of somatization in primary care. *Psychol Med.* 29(3): 669-676.
41. **Harth M, Nieslon RW (2007)** The fibromyalgia tender points: use them or lose them? a brief review of the controversy. *J Rheumatol.* 34: 914-922.
42. **Häuser W, Türp JC, Lempa M, Wesselmann U, Derra C (2004)** Funktionelle somatische Schmerzsyndrome- Nomenklatur. *Schmerz* 18: 98-103.
43. **Häuser W (2005)** Das Fibromyalgiesyndrom in der Sozialgerichtsbarkeit- psychosoziale Risikofaktoren und Prädiktoren der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen. *Psychother Psych Med.* 55: 72-78.
44. **Häuser W, Bernardy K, Arnold B (2006)** Das Fibromyalgiesyndrom- eine somatoforme (Schmerz)störung? *Der Schmerz* 20: 128-139.
45. **Häuser W, Zimmer C, Felde E, Köllner V (2007)** Was sind die Kernsymptome der Fibromyalgie?- Ergebnisse einer Umfrage der Deutschen Fibromyalgievereinigung. *Der Schmerz* 22:176-183.
46. **Hellström O, Bullington J, Karlsson G, Lindqvist P, Matson B (1999)** A phenomenological study of fibromyalgia. Patient perspectives. *Scand J Prim Health Care* 17: 11-16.
47. **Henningsen P, Rudolf G (1998)** Klinische Differentialdiagnose somatoformer Störungen. *Somatoforme Störungen. Theoretisches Verständnis und therapeutische Praxis.* Schattauer, Stuttgart: 13-24.
48. **Henningsen P, Zimmermann T, Sattel H (2003)** Medically unexplained physical symptoms, anxiety, and depression: a meta-analytic review. *Psychsom Med.* 65: 528-533.
49. **Henningsen P, Derra C, Türp JC, Häuser W (2004)** Funktionelle somatische Schmerzsyndrome. *Der Schmerz* 18: 136-140.
50. **Henningsen P, Zipfel S, Herzog W (2007)** Management of functional somatic syndromes. *Lancet* 369: 946-55.
51. **Henriksson C, Liedberg G (2000)** Factors of importance for work disability in women with fibromyalgia. *J Rheumatology* 27: 1271-6.
52. **Hessel, A, Geyer M, Schuhmacher J, Brähler E (2003)** Somatoforme Beschwerden bei Jugendlichen in Deutschland. *Psychotherapeut.* 48: 109-116.

53. **Imbierowicz K, Egle UT (2003)** Childhood adversities in patients with fibromyalgia and somatoform pain disorder. *Eur J Pain* 7: 113-119.
54. **Jacobsson L, Lindgarde F, Manthorpe R (1989)** The commonest rheumatic complaints of over six weeks' duration in a twelve-month period in a defined Swedish population: prevalence and relationships. *Scandinavian Journal of Rheumatology* 18: 353-360.
55. **Jones KD, Adams D, Winters- Stone K, Burckhardt C (2006)** A comprehensive review of 46 exercise treatment studies in fibromyalgia. *Health and Quality of Life Outcomes* 4: 67-73.
56. **Kato K, Sullivan PF, Evengard B, Pedersen NL (2006)** Chronic widespread pain and its comorbidities: a population-based study. *Arch Intern Med.* 166(15): 1649-54.
57. **Katz RS, Wolfe F, Michaud K (2006)** Fibromyalgia diagnosis: a comparison of clinical survey and American College of Rheumatology criteria. *Arthritis Rheum.* 54: 169-176.
58. **Kirmayer LJ, Groleau D, Looper KJ, Dao MD (2004)** Explaining medically unexplained Symptoms. *Can J Psychiatry* 49: 663-672.
59. **Kohlmann T (2003)** Muskuloskelettale Schmerzen in der Bevölkerung. *Der Schmerz.* 17: 405-411.
60. **Kroenke K, Mangelsdorff A (1989)** Common symptoms in ambulatory care: incidence, evaluation, therapy and outcome. *Am J Med.* 86: 262-266.
61. **Kroenke K, Rosmalen JGM (2006)** Symptom, syndromes and the value of psychiatric diagnostics in patients who have functional somatic disorders. *Med Clin N Am.* 90: 603-626.
62. **Lieb R, Margraf J (1994)** Kognitive Aspekte des Somatisierungssyndroms. 39. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Bd II(L-Z), Psychologisches Institut der Universität Hamburg, Pawlik K: 433-434.
63. **Lieb R (1998)** Kognitive und behaviorale Aspekte des Somatisierungssyndroms: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. *Somatoforme Störungen: Ätiologie, Diagnose und Therapie.* Neumer S, Rief W, Margraf J: 149-166.
64. **Linden M, Maier W, Achberger M et al. (1996)** Psychische Erkrankungen und ihre Behandlungen in Allgemeinpraxen in Deutschland. *Nervenarzt* 67: 205-215.
65. **Makela O (1999)** Is fibromyalgia a distinct clinical entity? The epidemiologist's evidence. *Baillieres Best Pract Res Clin Rheumatol.* 13: 415-419.
66. **Martinez JE, Cruz CG, Aranda C, Boulos FC, Lagoa LA (2003)** Disease perceptions of Brazilian fibromyalgia patients: do they resemble perceptions of other countries? *Int J Rehabil Res.* 26: 223-227.
67. **Mease P, Arnold LM, Bennett R et al. (2007)** Fibromyalgia syndrome. *J Rheumatol.* 34: 1415-1425.
68. **Müller A, Hartmann M, Eich W (2000)** Inanspruchnahme medizinischer Versorgungsleistungen. Untersuchung bei Patienten mit Fibromyalgiesyndrom. *Der Schmerz* 14: 77-83.
69. **Müller W, Lautenschläger J (1990)** Die generalisierte Tendomyopathie (GTM). Teil I: Klinik, Verlauf und Differentialdiagnose. *Z Rheumatol.* 49: 11-21.
70. **Müller W, Kelemen J, Stratz T (1998)** Spinal factors in the general population of fibromyalgia syndrome. *Z Rheumatol.* 57(suppl 2): 36-42.



71. **Müller W, Stratz T (2004)** Fibromyalgie eine Erkrankung ? - Pro. Dtsch Med Wochenschr. 129: 1336.
72. **Neerinckx E, van Houdenhove B, Lysens R, Vertommen H, Onghena P (2000)** Attributions in chronic fatigue syndrome and fibromyalgia syndrome in tertiary care. J Rheumatol. 27: 1051-1055.
73. **Offenbaecher M, Bondy M, de Jonge S, Glatzeder K, Kruger M, Schoeps P, Ackenheil M (1999)** Possible association of fibromyalgia with a polymorphism in the serotonin transporter gene regulatory region. Arthritis Rheum. 42: 2482-2488.
74. **O'Malley PG, Jackson JL, Tomkins GE, Santoro JA, Balden E, Kroenke K (1999)** Efficacy of antidepressants for physical symptoms: a critical review. J Fam Pract. 48: 980-990.
75. **O'Malley PG, Balden E, Tomkins G et al. (2000)** Treatment of fibromyalgia with antidepressants. J Gen Intern Med. 15: 659-666.
76. **Portegijs PJ, Jeuken FM, van der Horst FG, Krann HF, Knottnerus JA (1996)** A troubled youth: Relations with somatization, depression and anxiety in adulthood. Family Practice. 13: 1-11.
77. **Poyhia R, da Costa D, Fitzschales MA (2001)** Previous experiences of women with fibromyalgia and inflammatory arthritis and nonpainful controls. J Rheumatol. 28: 1888-1891.
78. **Raspe H, Matthis C, Croft P, et al. (2004)** Variation in back pain between countries: The example of Britain and Germany. Spine. 29: 1017-1021.
79. **Rea T, Russo J, Katoon W, Ashley RL, Buchwald D (1999)** A prospective study of tender points and fibromyalgia during and after an acute viral infection. Arch Intern Med. 159: 865-870.
80. **Reid S, Crayford T, Patel A, Wessely S, Hotopf M (2003)** Frequent attenders in secondary care: a 3-year follow-up study of patients with unexplained symptoms. Psychol Med . 33(3): 519-524.
81. **Reynolds MD (1983)** The development of the concept fibrositis. Med Allied Sci. 38: 5-35.
82. **Rief W, Heuser J, Mayrhuber E, Stelzer I, Hiller W, Fichter MM (1996)** The classification of multiple somatoform symptoms. The Journal of nervous and mental disease 184: 680-687.
83. **Rief W, Hiller W, Heuser J (1997)** SOMS- Das Screening für Somatoforme Störungen. Manual zum Fragebogen. Hünler, Bern.
84. **Rief W, Hiller W (1998)** Somatisierungsstörung und Hypochondrie. Hogrefe, Göttingen.
85. **Rief W, Hiller W (2003).** A new approach to the assessment of the treatment effects of somatoform disorders. Psychosomatics 44: 492-498.
86. **Rief W, Isaac M (2007)** Are somatoform disorders 'mental disorders'? A contribution to the current debate. Curr Opin Psychiatry 20(2): 143-6.
87. **Rossy LA, Buckelew SP, Dorr N et al. (1999)** A metaanalysis of fibromyalgia treatment interventions. Ann Behav Med 21: 180-191.
88. **Russell J (1999)** Is fibromyalgia a distinct clinical entity? The clinical investigator's evidence. Baillieres Best Pract Res Clin Rheumatol.13: 445-454.
89. **Salmon J, Calderbank S (1996)** The relationship of childhood physical and sexual abuse to adult illness behavior. Journal of Psychosomatic Research 40: 329-336.

90. **Samborski W, Stratz T, Kretzmann WM et al. (1991)** Vergleichende Untersuchung über das Vorkommen vegetativer und funktioneller Beschwerden bei Lumbalgie und generalisierten Tendomyopathien. *Z Rheumatol* . 50: 378–381.
91. **Sass H, Wittchen HU, Zaudig M, Houben I (1998)** Diagnostische Kriterien DSM-IV (Deutsche Bearbeitung). Hogrefe, Göttingen, Bern, Toronto, Seattle.
92. **Schochat T, Beckmann C (2003a)** Soziodemographie, Risikofaktoren und Reproduktionsanamnese bei Fibromyalgie. Ergebnisse einer bevölkerungsbzogenen Studie. *Z Rheumatol*. 62: 46-59.
93. **Schochat T, Raspe H (2003b)** Elements of fibromyalgia in a open population. *Rheumatology (Oxford)* 42(7): 829-35.
94. **Sigvardsson S, von Knorring AL, Bohrn M, Cloninger CR (1984)** An adoption study of somatoform disorders. The relationship of somatization to psychiatric disability. *Arch Gen Psychiatry* 41(9): 853-859.
95. **Smith BH, Elliott AM, Chambers WA, Smith WC, Hannaford PC, Penny K (2001)** The impact of chronic pain in the community. *Fam Pract*.18: 292-299.
96. **Smythe HA (1972)** Nonarticularrheumatism and the fibrositis syndrome. In: Hollander JL, McCarty DJ Jr, eds. *Arthritis and Allied Conditions*, 8th Edit. Lea and Febiger, Philadelphia: 874-84.
97. **Smythe HA, Moldofsky H (1977)** Two contributions to understanding of the "fibrositis" syndrome. *Bull Rheum Dis*. 28: 928-931.
98. **Sommer C, Häuser W, Gerhold K, Joraschky P, Petzke F, Tölle T, Üçeler N, Winkelmann A, Thieme K (2008)** Ätiopathogenese und Pathophysiologie des Fibromyalgiesyndroms und chronischer Schmerzen in mehreren Körperregionen. *Der Schmerz* 22: 267-282.
99. **Thieme K, Gromnica- Ihle E, Flor H (2003)** Operant behavioral treatment of fibromyalgia: a controlled study. *Arthritis Rheumatism*. 49: 314-320.
100. **Thieme K, Turk DC, Flor H (2007)** Responder criteria for operant and cognitive- behavioral treatment of fibromyalgia syndrome. *Arthritis Rheum*. 57: 830-836.
101. **Thieme K, Häuser W, Batra A, Bernardy K, Felde E, Gesmann M, Illhardt A, Settan M, Wörz R, Köllner V (2008)** Psychotherapie bei Patienten mit Fibromyalgiesyndrom. *Der Schmerz* 22: 295-302.
102. **Topbas M, Cakirbay H, Gulec H, Akgol E, Ak I, Can G (2005)** The prevalence of fibromyalgia in women aged 20-64 in Turkey. *Scand J Rheumatol*. 34: 140-144.
103. **Turk DC, Flor H (1989)** Primary fibromyalgia is greater than tender points: towards a multiaxial taxonomy. *J Rheumatol*. 19: 80-86.
104. **Turk DC, Dworkin RH, Allen R et al. (2003)** Core outcome domains for chronic pain clinical trials: IMM-PACT recommendations. *Pain* 106: 337-345.
105. **Van Houdenhove B, Neerinckx E, Onghena P, Lysens R, Verhommen H (2001)** Premobid overactive lifestyle in chronic fatigue syndrome and fibromyalgia; an etiological factor or proof of good citizenship. *J Psychosom Res*. 51: 571-576.

106. **Van Houdenhove B, Neerinx E, Onghena P, Lysens R, Vertommen H (2002)** Daily hassles reported by chronic fatigue syndrome and fibromyalgia patients in tertiary care: a controlled qualitative and quantitative study. *Psychother Psychosom.* 71: 207-213.
107. **Van Houdenhove B, Egle UT (2004)** Fibromyalgia. A stress disorder? Piecing the biopsychosocial puzzle together. *Psychother Psychosom.* 73: 267-275.
108. **Walker EA, Roy-Byrne PP, Katon WJ, Li L, Amos D, Jiranek G (1990)** Psychiatric illness and irritable bowel syndrome: a comparison with inflammatory bowel disease. *Am J Psychiatry.* 147: 1656-61.
109. **Walter EA, Keegan D, Gardner G, Sullivan M, Beinstein D, Katon WJ (1997)** Psychosocial factors in fibromyalgia compared with rheumatoid arthritis: II. sexual, physical and emotional abuse and neglect. *Psychosom Med.* 59: 572-577.
110. **Weir PT, Harlan GA, Nkoy FL, Jones SS, Hegmann KT, Gren LH, Lyon (2006)** The incidence of fibromyalgia and its associated comorbidities: a population-based retrospective cohort study based on International Classification of Diseases, 9th Revision codes. *J Clin Rheumatol.* 12(3): 124-8.
111. **White KP, Speechley M, Harth M, Ostbye T (1999)** The London Fibromyalgia epidemiologic study: comparing the demographic and clinical characteristics in 100 random community cases of fibromyalgia versus controls. *Journal of Rheumatology* 26: 1577-1585.
112. **White KP, Nielson WR, Harth M, Ostbye T, Speechley M (2002a)** Chronic widespread pain with or without fibromyalgia: Psychological distress in a representative community adult sample. *J Rheumatol.* 29: 588-594.
113. **White KP, Nielson WR, Harth M, Ostbye T, Speechley M (2002b)** Does the label "fibromyalgia" alter health status, function and health service utilization? A prospective, within-group comparison in a community cohort of adults with chronic widespread pain. *Arthritis Rheum.* 45(3): 260-265.
114. **Wigers SH, Stiles TC, Vogel PA (1996)** Effects of aerobic exercise versus stress management in fibromyalgia. A 4.5 year prospective study. *Scand J Rheumatol* 25: 77-86.
115. **Wittchen HU, Essau CA, von Zerssen D, Krieg JC, Zaudig M (1992)** Lifetime and six-month prevalence of mental disorders in the Munich follow-up study. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 241: 247-258.
116. **Wittchen HU, Müller N, Pfister H, Winter S, Schmidtke B (1999)** Affektive, somatoforme und Angststörungen in Deutschland- Erste Ergebnisse des bundesweiten Zusatzsurveys "Psychische Störungen". *Gesundheitswesen* 61 Sonderheft 2: 216-222.
117. **Wolfe F (1986)** The clinical syndrome of fibrositis. *Am J Med.* 29: 7-14.
118. **Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, Tugwell P, Campbell SM, Abeles M, Clark P, Fam AG, Farber SJ, Flechtner JJ, Franklin CM, Gatter RA, Hamaty D, Lessard J, Lichtbroun AS, Masi AT, McCain GA, Reynolds WJ, Romano TJ, Russell IJ, Sheon RP (1990)** The American College of Rheumatology criteria for the classification of fibromyalgia: report of the multicenter committee. *Arthritis Rheum.* 33: 160-72.

- 119.Wolfe F, Ross K, Anderson J, Russel IJ (1995a)** Aspects of fibromyalgia in the general population: Sex, pain threshold and fibromyalgia symptoms. J Rheumatol. 22: 151-156.
- 120.Wolfe F, Ross K, Anderson J, Russell IJ, Herbert I (1995b)** The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population: sex, pain threshold and fibromyalgia symptoms. J Rheumatol. 22: 151-156.
- 121.Wolfe F (1997)** The relation between tender points and fibromyalgia symptom variables: evidence that fibromyalgia is not a discrete disorder in the clinic. Ann Rheum Dis. 56: 268-271.
- 122.Wolfe F, Hawley DJ (1998)** Psychosocial factors and the fibromyalgia syndrome. Z Rheumatol. 2: 88-91.
- 123.Wolfe F (2003a)** Pain extent and diagnosis: Development and validation of the Regional Pain scale in 12995 patients. J Rheumatol. 30: 1671-1672.
- 124.Wolfe F (2003b)** Stop using the American College of Rheumatology criteria in the clinic. J Rheumatol. 30:1671-1672.
- 125.Yunus MB, Masi At, Calabro JJ, Miller KA, Feigenbaum SL (1981)** Primary fibromyalgia (fibrositis): clinical study of 50 patients with matched normal controls. Semin Arthritis Rheum. 11: 151-71.
- 126.Yunus MB (2001)** The role of gender in fibromyalgia. Curr Rheumatol Rep. 3: 128-134.

## 8. Anhang

### Fragebögen

Deutsche  
Fibromyalgie-Vereinigung e.V.  
Postfach 11 40

74741 Seckach

Datum: .....

#### Umfrage – über mögliche Begleitsymptome bei Fibromyalgie

1. **Geschlecht** weiblich ☐ männlich ☐

2. **Geburtsdatum:**

Tag	Monat	Jahr	

3. Seit wie vielen Jahren leiden Sie unter Schmerzen in verschiedenen Körperregionen?  
.....Jahre

4. Vor wie vielen Jahren wurde bei Ihnen Fibromyalgie **diagnostiziert**?  
vor.....Jahren

5. **Personenstand:** ledig ☐ verheiratet/feste Partnerschaft ☐ verwitwet ☐  
geschieden ☐

6. **Welchen Berufsstand haben Sie zurzeit:**

- Schüler/in, Student/in, Auszubildende/r ..... ☐
- Arbeiter/in ..... ☐
- Angestellte/r ..... ☐
- Beamter/Beamtin ..... ☐
- Rentner/in ..... ☐
- selbständig ..... ☐
- Hausfrau/Hausmann ..... ☐
- Arbeitslos ..... ☐

7. Auf welche **Ursache** führen Sie Ihre **Schmerzen** zurück? (Mehrfachnennungen sind möglich)

- auf Krankheit ..... ☐
- auf Operation ..... ☐
- auf Unfall ..... ☐
- auf körperliche Belastung ..... ☐
- auf seelische Belastung ..... ☐
- auf Vererbung ..... ☐
- auf eine andere Ursache: ..... ☐
- für mich ist keine Ursache erkennbar ..... ☐



	Keine	Gering	Mäßig	Stark
Brustkorb				
Bauch				
Linke Hüfte				
Rechte Hüfte				
Linker Oberschenkel				
Rechter Oberschenkel				
Linker Unterschenkel				
Rechter Unterschenkel				
Nacken (Halswirbelsäule)				
Brustwirbelsäule				
Kreuz (Lendenwirbelsäule)				

Bitte markieren Sie die Stelle auf der Linie, die am besten Ihren Zustand in den vergangenen 7 Tagen beschreibt.

Wie müde sind Sie gewesen?

Nicht müde |-----| Sehr müde

#### GBB – 24 erweitert

Auf dieser Seite ist eine größere Anzahl an Beschwerden aufgeführt. Überlegen Sie bitte, an welchen dieser Beschwerden Sie leiden. Machen Sie ein Kreuz in die entsprechende Spalte. Die Beschwerden, die Sie nicht haben, erhalten natürlich ein Kreuz in der "nicht" Spalte.

Ich fühle mich durch folgende Beschwerden belästigt:	nicht	kaum	eini- ger- maßen	erheb- lich	stark
01. Schwächegefühl					
02. Herzklopfen, -jagen, oder -stolpern					
03. Druck- oder Völlegefühl im Bauch					
04. Übermäßiges Schlafbedürfnis					
05. Gelenk- oder Gliederschmerzen					
06. Schwindelgefühl					
07. Kreuz- oder Rückenschmerzen					
08. Nacken- oder Schulterschmerzen					
09. Erbrechen					
10. Übelkeit					
11. Kloßgefühl, Enge oder Würgen im Hals					
12. Aufstoßen					
13. Sodbrennen oder saures Aufstoßen					
14. Kopfschmerzen					
15. Rasche Erschöpfbarkeit					
16. Müdigkeit					
17. Gefühl der Benommenheit					
18. Schweregefühl oder Müdigkeit in den Beinen					
19. Mattigkeit					
20. Stiche, Schmerzen oder Ziehen in der Brust					
21. Bauchschmerzen					

	nicht	kaum	eini- ger- maßen	erheb- lich	stark
22. Anfallsweise Atemnot					
23. Druckgefühl im Kopf					
24. Anfallsweise Herzbeschwerden					
25. Morgendliche Steifigkeit in den Gliedern					
26. Kalte Hände und Füße					
27. Trockener Mund und/oder Augen					
28. Vermehrtes Schwitzen					
29. Vermehrtes Zittern der Hände					
30. Ein- und/oder Durchschlafstörungen					
31. Vermehrter Stuhldrang und/oder Durchfall					
32. Verstopfung					
33. Häufiger Harndrang bzw. häufiges Wasserlassen					
34. Schmerzen beim Wasserlassen					
35. Gefühl, nicht vollständig durchatmen zu können					
36. Missempfindungen der Haut (Brennen, Taubheits- und Pelzigkeitsgefühl)					
37. Schwellungen der Hände und/oder Füße					
38. Unruhige Beine					
39. Konzentrations- und Gedächtnisprobleme					
40. Mangelnde Entspannungsfähigkeit/ Unfähigkeit abzuschalten					
41. Vermehrte Lichtempfindlichkeit der Augen					
42. Schmerzende und/oder juckende Augen					
43. Sehstörungen (unscharf oder doppelt sehen)					
44. Nächtliches Zähneknirschen					
45. Schmerzen in der Kaumuskulatur/ Kieferregion					
46. Vermehrte Geräuschempfindlichkeit					
47. Ohrgeräusche					
48. Hörstörungen (Hörminderungen)					
49. Innere Unruhe					
50. Nervosität					
51. Ängstlichkeit					
52. Niedergeschlagenheit					
53. Lustlosigkeit					
54. Mangelnder Antrieb bzw. Lebensfreude					

## SOMS-7T

Im Folgenden finden Sie eine Liste von körperlichen Beschwerden. Bitte geben Sie an, ob und wie sehr Sie in den vergangenen 7 Tagen unter diesen Beschwerden gelitten haben. Geben Sie nur solche Beschwerden an, für die die Ärzte keine genauen Ursachen gefunden und die Ihr Wohlbefinden stark beeinträchtigt haben.



Ich habe die Anleitung gelesen:

Ja O

Nein O

Ich habe in den vergangenen 7 Tagen unter folgenden Beschwerden gelitten:	Ausmaß der Beeinträchtigung				
	Gar nicht	Leicht	Mittelmäßig	Stark	Sehr stark
01. Kopf- oder Gesichtsschmerzen					
02. Schmerzen im Bauch oder in der Magengegend					
03. Rückenschmerzen					
04. Gelenkschmerzen					
05. Schmerzen in den Beinen oder Armen					
06. Brustschmerzen					
07. Schmerzen im Enddarm					
08. Schmerzen beim Geschlechtsverkehr					
09. Schmerzen beim Wasserlassen					
10. Übelkeit					
11. Völlegefühl (Gefühl, sich aufgebläht zu fühlen)					
12. Druckgefühl, Kribbeln oder Unruhe im Bauch					
13. Erbrechen (außerhalb einer Schwangerschaft)					
14. Vermehrtes Aufstoßen (in der Speiseröhre)					
15. „Luftschlucken“, Schluckauf oder Brennen im Brust- oder Magenbereich					
16. Unverträglichkeit von verschiedenen Speisen					
17. Appetitverlust					
18. Schlechter Geschmack im Mund oder stark belegte Zunge					
19. Mundtrockenheit					
20. Häufiger Durchfall					
21. Flüssigkeitsaustritt aus dem Darm					
22. Häufiges Wasserlassen					
23. Häufiger Stuhldrang					
24. Herzrasen oder Herzstolpern					
25. Druckgefühl in der Herzgegend					
26. Schweißausbrüche (heiß oder kalt)					
27. Hitzewallungen oder Erröten					
28. Atemnot (außer bei Anstrengung)					
29. Übermäßig schnelles Ein- oder Ausatmen					
30. Außergewöhnliche Müdigkeit bei leichter Anstrengung					
31. Flecken oder Farbänderungen der Haut					
32. Sexuelle Gleichgültigkeit					
33. Unangenehme Empfindungen im oder am Genitalbereich					
34. Koordinations- oder Gleichgewichtsstörungen					
35. Lähmung oder Muskelschwäche					
36. Schwierigkeiten beim Schlucken oder Kloßgefühl					
37. Flüsterstimme oder Stimmverlust					
38. Harnverhaltung oder Schwierigkeiten beim Wasserlassen					
39. Sinnestäuschungen					

	Gar nicht	Leicht	Mittel- mäßig	Stark	Sehr stark
40. Verlust von Berührungs- oder Schmerzempfinden					
41. Unangenehme Kribbelempfindungen					
42. Sehen von Doppelbildern					
43. Blindheit					
44. Verlust des Hörvermögens					
45. Krampfanfälle					
46. Gedächtnisverlust					
47. Bewusstlosigkeit					
<b>Für Frauen</b>					
48. Schmerzhaftes Regelbluten					
49. Unregelmäßige Regelblutungen					
50. Übermäßige Regelblutungen					
51. Erbrechen während der gesamten Schwangerschaft					
52. Ungewöhnlicher oder starker Ausfluss aus der Scheide					
<b>Für Männer</b>					
53. Impotenz oder Störungen des Samenergusses					

## Veröffentlichungen

Irini Akritidou, Volker Köllner, Winfried Häuser. Fibromyalgiesyndrom – eine Somatisierungsstörung? - Ergebnisse der Umfrage der Deutschen Fibromyalgievereinigung zu Begleitsymptomen der Fibromyalgie. Posterpräsentation: 59. Jahrestagung des Deutschen Kollegiums für Psychosomatische Medizin (DKPM), Freiburg 13.03.2008.

Winfried Häuser, Irini Akritidou, Eva Felde, Sabrina Klauenberg, Christoph Maier, Axel Hoffmann, Volker Köllner, Andreas Hinz. Schritte zu einer symptombasierten Diagnose des Fibromyalgiesyndroms - Beschwerdeprofile von Patienten unterschiedlicher klinischer Kontexte. Zeitschrift für Rheumatologie 2008, 67: 511-515.

## **Danksagung**

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Köllner für meine Aufnahme als Doktorandin, die Vergabe dieses Themas und die hilfreiche Unterstützung bei der Erstellung meiner Doktorarbeit sowie Herrn Dr. Häuser für die freundliche, kompetente und geduldige Betreuung während der gesamten Arbeit.

Auch möchte ich mich bei meinem Bruder und allen Verwandten bedanken, die mich bei der Entstehung dieser Arbeit unterstützt haben.

## Lebenslauf

### Persönliche Informationen

Name: Irimi Akritidou  
Geburtsdatum: 19.03.1979  
Geburtsort: Bretten/ Baden-Württemberg  
Nationalität: Griechisch  
Familienstand: Verheiratet

### Schulische Ausbildung

1985 -1989	Deutsche Grundschule in Oberderdingen
1989 -1994	Melanchthon Gymnasiums In Bretten
1984 -1990	Griechische Grundschule in Oberderdingen (nachmittags)
1990 -1993	Griechisches Gymnasium in Oberderdingen (nachmittags)
1993 -1995	Griechisches Lyzeum in Mühlacker (nachmittags)
1995 -1996	Griechischen Lyzeums in Drama/ Griechenland

### Abschluss/ Hauptfach

07/1996	Abitur in Griechenland (Note: sehr gut)
09/1996	Aufnahmeprüfungen für ein Medizinstudium

### Studium

WS`96- SS`02	Medizinstudium an der Universität Patras/ Griechenland
07/2002	Abschluss: Note: sehr gut.

### Klinische Ausbildung im Universitätskrankenhaus Patras, Griechenland

09/ 2000	6 Wochen Gynäkologie/ Geburtshilfe, Prof. Dr. Tzigounis
10/ 2000	3 Wochen Anästhesiologie/ Intensivmedizin, Prof. Dr. Filos
11/ 2000	3 Wochen Augenheilkunde, Prof. Dr. Koliopoulos

12/ 2000	6 Wochen Innere Medizin, Prof. Dr. Vagenakis
02/ 2001	3 Wochen Orthopädie, Prof. Dr. Lampiris
03/ 2001	6 Wochen Chirurgie, Prof. Dr. Androulakis
04/ 2001	3 Wochen Radiologie/ Strahlentherapie, Prof. Dr. Dimopoulos
05/ 2001	3 Wochen Infektiologie ( Wahlfach), Prof. Dr. Skoutelis
06/ 2001	6 Wochen Pädiatrie/ Neonatologie, Prof. Dr. Mperatis
09/ 2001	3 Wochen Neurologie, Prof. Dr. Papapetropoulos
10/ 2001	3 Wochen Psychiatrie, Prof. Dr. Mperati
11/ 2001	6 Wochen Innere Medizin, Prof. Dr. Vagenakis
01/ 2002	3 Wochen Endokrinologie (Wahlfach), Chefarzt Dr. Alexandridis
02/ 2002	6 Wochen Chirurgie, Prof. Dr. Androulakis
04/ 2002	6 Wochen Pädiatrie/ Neonatologie, Prof. Dr. Mperatis
06/ 2002	6 Wochen Gynäkologie/ Geburtshilfe, Prof. Dr. Tzigounis

## Beruflicher Werdegang

04/03- 07/03	AiP im Städt. Krankenhaus Komotini, Griechenland
07/03 - 08/04	AiP (Obligatorisches Landarztpraktikum) im Gesundheitszentrum von Sapes, Griechenland
07/03 - 08/04	Mitarbeit an der Nephrol. Abteilung im Städt. Krankenhaus von Komotini
02/05 - 11/05	Assistenzärztin in der Auguste-Victoria-Klinik, Bad Lippspringe
11/05- 03/07	Assistenzärztin in der Pädiatrischen Abteilung des Klinikums Saarbrücken unter Leitung von Prof. Möller
03/07- 11/07	Assistenzärztin in der Neonatologie des Klinikums Saarbrücken unter Leitung von Prof. Möller
03/08- heute	Assistenzärztin im Kinderkrankenhaus „Santa Sophia“ in Athen in einer Allgemeinpädiatrischen- Abteilung unter Leitung von Dr. Kassiou